

KENWOOD

# TH-27 series / TH-47 series

144 MHz, 430/440 MHz FM TRANSCEIVER

## INSTRUCTION MANUAL

TRANSCEPTOR DE FM 144 MHz, 430/440 MHz

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

EMETTEUR/RECEPTEUR FM 144 MHz, 430/440 MHz

## MODE D'EMPLOI

KENWOOD CORPORATION

**Downloaded by  
RadioAmateur.EU**

©PRINTED IN JAPAN B62-0047-00 (M, P, W)(T)

91/12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 90/12 11 10 9 8 7

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

TRANSCPTOR DE FM 144 MHz

## TH-27A/27E

TRANSCPTOR DE FM 430/440 MHz

## TH-47A/47E

Gracias por adquirir este nuevo transceptor.

### IMPORTANTE

Lea atentamente este manual antes de poner el transceptor en funcionamiento.

### GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

En este manual se aplican las siguientes definiciones:

**Nota** : En el caso de que se ignore la nota, pueden surgir solamente inconvenientes, pero no existen riesgos de daño en el equipo ni lesiones personales.

**Precaución** : Podrían producirse daños en el equipo, pero sin lesiones personales.

En circunstancias normales este transceptor deberá operar de acuerdo con las instrucciones de operación. El transceptor ha sido ajustado en fábrica y debe ser reajustado únicamente por personal cualificado y que disponga del equipo adecuado.

Todo intento de reparación o alineación sin la autorización del fabricante puede dejar sin efecto la garantía sobre el aparato.

### PRECAUCION

Si se transmite o se opera con el transceptor durante largo tiempo en el modo de 5 vatios puede calentarse la parte posterior del transceptor. No ponga el transceptor en sitios en que el disipador de calor pueda entrar en contacto directo con superficies de plástico o de vinilo. Se recomienda instalar una antena externa para utilizarlo como estación fija.

## TABLA DE CONTENIDOS

1. ANTES DE CONECTAR EL APARATO.....	54
2. ESPECIFICACIONES y ACCESORIOS.....	55
3. BATERIA .....	57
4. OPERACION	
4-1 CONTROLES DE OPERACION.....	59
4-2 OPERACION DE RECEPCION .....	66
4-3 OPERACION DE TRANSMISION .....	69
4-4 MEMORIA .....	70
4-5 EXPLORACION .....	74
4-6 OPERACION A TRAVES DE REPETIDOR. ...	79
4-7 FUNCION DE MEMORIA DE DTMF .....	82
4-8 FUNCION DTSS .....	84
4-9 BUSQUEDA .....	86
4-10 SISTEMA DE ALERTA DE TONO.....	92
4-11 REDUCTOR DE DESGASTE DE BATERIA. ...	93
4-12 DESCONEXION AUTOMATICA .....	93
4-13 RELOJ .....	94
5. MANTENIMIENTO .....	96
6. ACCESORIOS OPCIONALES.....	98

## 1. ANTES DE CONECTAR EL APARATO

PARA PREVENIR LAS DESCARGAS ELECTRICAS, INCENDIO Y OTROS DAÑOS, SE RUEGA TOMAR NOTA DE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

No exponer esta unidad a la luz solar directa o cerca de los aparatos de calefacción.

No colocar ningún objeto sobre el gabinete.

No colocar la unidad en áreas con excesivo polvo, alta humedad o sobre superficies inestables.

No dejar caer piezas metálicas, agujas, monedas y otros materiales conductores eléctricos dentro de la unidad.

Cuando se detecten olores anormales o el humo, desconectar inmediatamente la corriente y desconectar el enchufe del cable de corriente. Se ruega tomar contacto con el agente de servicios KENWOOD o con su vendedor.

### LIMPIEZA

1. Desconectar la corriente antes de limpiar la unidad.
2. No debe usarse ningún tipo de viruta abrasiva, diluyente, solvente, bencina ni substancias que puedan dañar la unidad.
3. Limpiar el panel frontal y otras superficies exteriores de la unidad con un paño suave y seco o paño suave ligeramente humedecido con agua.

## 2. ESPECIFICACIONES y ACCESORIOS

### 2-1 ESPECIFICACIONES

GENERALES		TH-27A/E	TH-47A/E
Banda de Frecuencia	Versión U.S.A.	144 ~ 148	438 ~ 450
	Versión Europea e Inglesa	144 ~ 146	430 ~ 440
	Otras versiones	144 ~ 148	430 ~ 440 ou 438 ~ 450
Modo		F3E (FM)	
Impedancia de la antena		50 Ω	
Temperatura de funcionamiento		-20 grC - +60 grC	
Alimentación	Fuente de corriente externa	7.2 V ~ 16 VCC (13,8 VCC)	
	Terminal de batería	6.3 V ~ 16 VCC (7,2VCC)	
Consumo			
13.8V (Fuente de corriente externa)	H	Aprox. 1,5A	Aprox. 2,0A
7.2V (Batería)	H	Aprox. 1A	Aprox. 1A
Modo transmisión BAJO		Aprox. 0,5A	Aprox. 0,8A
Modo transmisión EL		Aprox. 0,12A	Aprox. 0,15A
Modo recepción sin señal		Aprox. 60mA	Aprox. 70mA
Modo ahorro de batería		Aprox. 17mA	Aprox. 17mA
Masa		Negativa	
Dimensiones (An. × Al. × Fon.)		49,5 × 124,7 × 38,0mm	
Dimensiones (Con salientes)		57 × 138,7 × 39,7mm	
Peso		360g	
Impedancia del micrófono (Ohm)		2kΩ	

TRANSMISOR		
Potencia de salida	H (13.8V)	Más de 5W
	H (7.2V)	Aprox. 2,5W   Aprox. 1,5W
	L	Aprox. 0,5W
	EL	Aprox. 20mW
Modulación		Por reactancia
Desviación máxima frecuencia		±5kHz
Radiación espúrea		Menos de -60dB
RECEPTOR		
Circuito		Doble conversión supheterodino
Frecuencia intermedia 1a. FI	45,05 MHz	58,525 MHz
Frecuencia intermedia 2a. FI	455 kHz	
Sensibilidad (12dB SINAD)	Menos de -16dBμ (0.16μV)	Menos de -15dBμ (0.18μV)
	Sensibilidad del squelch (silenciador)	
Selectividad -6dB	Menos de -20dBμ (0.1μV)	
Selectividad -60dB	Más de 12kHz	
Potencia de salida de audio (con 8 ohms carga 10% de distorsión)	Menos de 28kHz	
	Más de 200 mW	

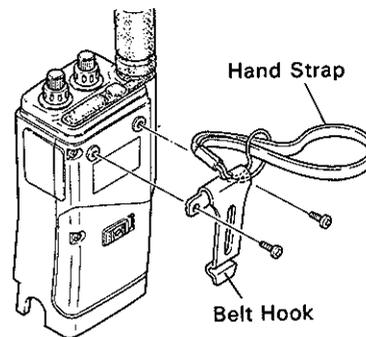
- NOTES: 1. El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones en los circuitos y valores indicados a avances tecnológicos.
2. Ciclo de operación : Se recomienda 1 minuto de transmisión y 3 minutos de recepción.

**Downloaded by  
RadioAmateur.EU**

## 2-2. ACCESSORIES

Desembale el transceptor con cuidado y verifique que se le suministra con los accesorios siguientes:

Antena TH-27A/27E .....	T90-0420-XX ..	1
Antena TH-47A/47E .....	T90-0421-XX ..	1
Colgador para cinturón .....	J29-0459-XX ..	1
Cinta de mano .....	J69-0312-XX ..	1
Cubierta de goma .....	B09-0324-XX ..	1
Batería(PB-13) .....	W09-0563-XX ..	1
Cargador batería .....		1
para versión USA y Canada		
(120V) .....	W09-0565-XX	
para versión europea (220V) ..	W09-0569-XX	
para versión inglesa (240V) ..	W09-0568-XX	
para versión Oceanía (240V) ..	W09-0567-XX	
Otras versiones (120/240V) ..	W09-0566-XX	
Manual de instrucciones .....	B62-0047-XX ..	1
Tarjeta de garantía .....		1
(Sólo versión USA, Canada y Europea)		



Después de desembalar:

Conserve las cajas y demás accesorios de embalaje para el caso de que tenga que transportar el aparato a distancia para su uso, mantenimiento o reparación.

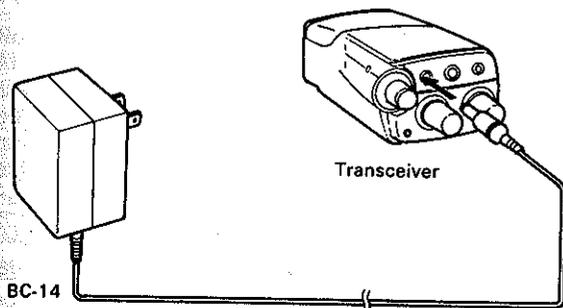
### 3. BATERIA

#### ■ Bateria de NiCd (PB-13)

La batería no viene cargada de fábrica para que el usuario pueda aprovechar el mayor número posible de ciclos de carga/descarga. La batería debe cargarse antes de empezar a utilizarla. Debe pasar varios ciclos de carga/descarga antes de que la carga alcance la máxima duración. Si la batería permanece sin usarse más de dos meses debe recargarse antes de intentar usarla.

#### ■ Recarga de la batería

1. Haga encajar el adaptador en la batería de NiCd.
2. Enchufe el cargador (BC-2 o BC-12) a la red.
3. No debe dejarse la batería cargando más de 15 horas. Si se sobrepasa el tiempo recomendado de carga puede reducirse el rendimiento y acortarse la vida útil de la batería.

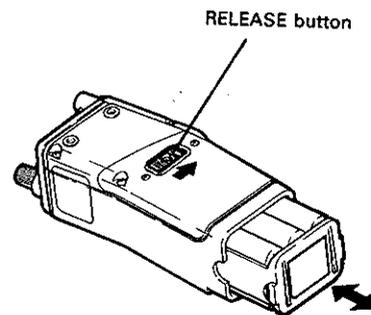


(Illustrations show the U.S.A. version.)

#### Nota

La recarga debe efectuarse en una temperatura ambiente de 5 - 40 grC. Si la recarga se efectúa a temperaturas fuera de este margen, es posible que la batería no se recargue completamente.

#### ■ Instalacion de la batería

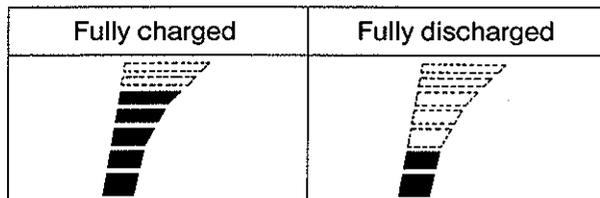


## ■ Medidor del nivel de tensión de la batería

The meter indicates the relative battery voltage during transmit.

Recharge or replace the batteries when the level reaches the low indicator.

### NiCd Battery pack



Approximate battery condition

## ■ TIEMPO DE OPERACION

		H	M	L	EL
TH-27A TH-27E	PB-13	2	2.5	4	15
	Alkaline B.	-	-	0.8	5.5
	Manganese B.	2	2	3	6.5
TH-47A TH-47E	PB-13	2	2.5	4	13.5
	Alkaline B.	-	-	0.8	4.5
	Manganese B.	2	2.5	3	6

● Ciclo de operación : Se recomienda 1 minuto de transmisión y 3 minutos de recepción.

● Battery saver function on.

## CAUTION

El indicador de micropantalla destellará y el interruptor POWER no trabajará cuando la batería empiece a descargarse. Cuando ocurra esto, recargue o reemplace la batería.

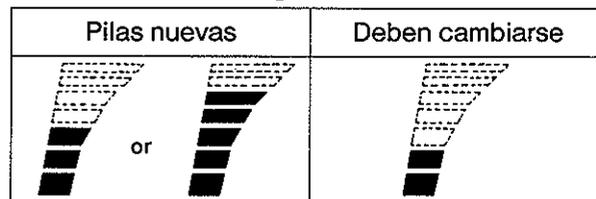
Se recomienda usar la batería de NiCd para transmisiones prolongadas o cuando se opera durante largo tiempo.

Las baterías de manganeso (excepto las baterías de manganeso alcalinas) son sólo apropiadas para la transmisión de baja potencia .

## ■ Pilas de manganeso o alcalinas(BT-6)

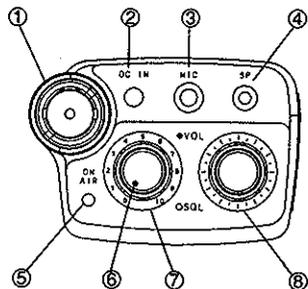
Coloque seis pilas R6 (AA) de manganeso o alcalinas en el portapilas. Tenga cuidado con la polaridad marcada en la carcasa. Se recomienda usar pilas de manganeso de alto rendimiento para conseguir la máxima duración.

### Pilas de Manganeso o Alcalinas



## 4. OPERACION

### 4-1. CONTROLES DE OPERACION



#### ① Conector de la Antena

Conecte la antena que se suministra a este jack. Déle un giro para que quede bien fija.

#### ② Terminal DC IN (ENTRADA DE CC)

Este terminal es usado para la alimentación de corriente externa. La tensión nominal de entrada es de 13,8 V CC. El centro es el positivo y el casquillo el negativo.

#### Nota

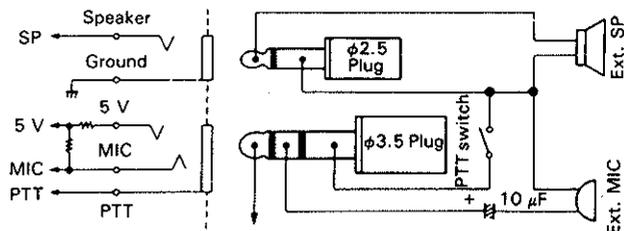
Al conectarse este terminal, deberá desconectarse la llave de energía. Prestar especial atención en la polaridad. Como precaución, no debe quitarse la unidad de batería cuando se utilice la fuente de energía externa.

Para la conexión, usar el cable opcional PG-2W o PG-

#### ③ Jack MIC

Este jack sirve para conectar un micrófono externo. Se recomienda usar un micrófono de tipo electret.

La impedancia de entrada es de 2 kOhms y la tensión en este terminal es aproximadamente de 4 V CC (Máximo 3,5 mA). No se recomienda utilizar un micrófono dinámico.



#### ④ Jack SP

Este jack sirve para conectar un altavoz externo o un auricular. La impedancia recomendada es de 8 Ohms.

#### ⑤ ON AIR

Se enciende durante la transmisión.

#### ⑥ Control de volumen

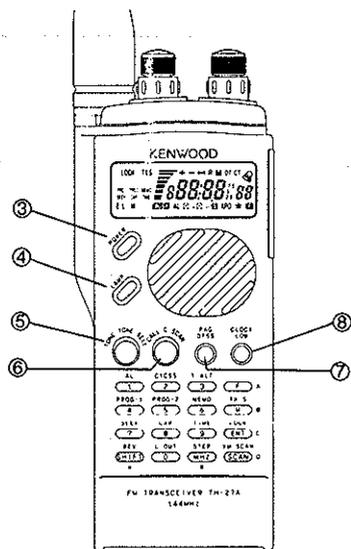
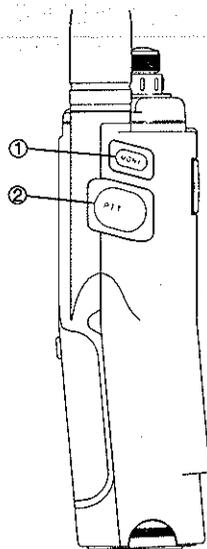
si se sigue girando hacia la derecha, aumenta el volumen.

#### ⑦ Control SQL

Sirve para seleccionar el umbral del squelch (silenciador).

#### ⑧ Mando de Sintonización

Este botón sirve para cambiar del modo de VFO al modo de MR (Llamada de la Memoria). Puede usarse el mando de sintonización para seleccionar el canal de memoria deseado de este modo.



### ① Conmutador MONITOR

Cuando se opera en el modo CTCSS (Squelch de Tonos) puede utilizarse este botón para saber, antes de iniciar la transmisión, si alguien está utilizando la frecuencia. Pulsando este botón queda desactivada la CTCSS función, mientras se mantenga pulsado.

### ② Conmutador PTT (Pulsar para Hablar)

Para hablar debe pulsarse este conmutador.

### ③ Llave de Encendido (POWER)

Pulsar la llave para encender durante más de 0.1 segundo o para el transceptor.

### ④ Botón LAMP

Este conmutador controla la lámpara de la micropantalla LCD. La lámpara se apagará automáticamente cinco segundos después de haber pulsado el botón.

Pulsando la tecla dentro de 10 segundos después de pulsar la tecla F encenderá la lámpara en el indicador visual LCD hasta presionar nuevamente esta tecla.

### ⑤ Botón TONE / TONE SEL

(Excepo versión europea y para el Reino Unido): Al pulsarse este botón automáticamente hace que la radio seleccione el modo de señalización del tono deseado.

(Versión Europea e Inglesa): Este pulsador es usado para transmitir el 1750Hz tono de acceso, no siendo necesario pulsar la tecla PTT.

Selección de la frecuencia de TONO

(U.S.A., Canadian version, or with optional TSU-7)

Pulsando momentáneamente el botón F y pulsando luego el botón TONE/TONE SEL se hará posible la selección de la frecuencia de tono deseada. En la pantalla se indicará la frecuencia del Tono actual. Para cambiar a una frecuencia de tono diferente, debe girarse el control de sintonía hasta que aparezca la frecuencia del tono deseado en la pantalla.

### ⑥ Botón de llamada (CALL)

Pulsar este botón para activar la función del canal de llamada.

Pulsando la tecla dentro de los 10 segundos de haberse pulsado la tecla F para iniciar la exploración de llamada.

#### ⑦ Botón DTSS / PAG

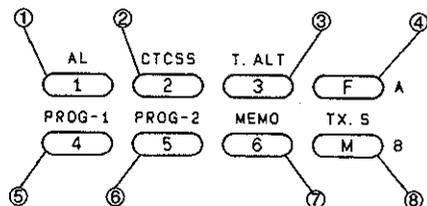
Pulsar este botón para activar la función del DTSS.

Al pulsar la tecla F durante más de 10 segundos, se desconecta o conecta la función de PAGING.

#### ⑧ Botón LOW / CLOCK

Este conmutador sirve para seleccionar la potencia de salida en transmisión.

Al pulsar la tecla F durante más de 10 segundos, se desconecta o conecta la función de reloj.



#### ① Botón 1/AL

Esta tecla es usada para conectar o desconectar el canal de memoria 1.

Pulsando momentáneamente el botón F y luego pulsando el botón 1/AL causa la activación de la función de Alerta de Prioridad. Cuando esta función esté activa, la radio puede explorar los contenidos del canal de memoria 1 con un intervalo de aproximadamente 5 segundos.

#### ② Botón 2/ CTCSS

Al pulsar la tecla F durante más de 10 segundos, se desconecta o conecta la función de CTCSS.

#### ③ Botón 3 / T.ALT

Al pulsar la tecla F durante más de 10 segundos, se desconecta o conecta la función de Alerta de Tono.

#### ④ Botón F

Esta tecla es usada para activar el control de las funciones impresas sobre diversos controles.

#### ⑤ Botón 4 / PROG-1

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 4/PROG1, se enciende el indicador PROG1 y se selecciona la exploración de banda programable 1.

#### ⑥ Botón 5 / PROG-2

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 5/PROG2, se enciende el indicador PROG2 y se selecciona la exploración de banda programable 2.

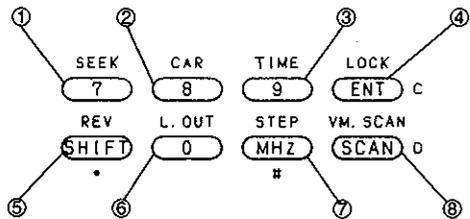
#### ⑦ Botón 6 / MEMO

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 6/MEMO, se enciende el indicador MEMO y se selecciona la exploración de los canales de memoria.

#### ⑧ Botón M / TX.S

Esta tecla y las teclas numéricas son usadas para almacenar en la memoria los datos indicados en la pantalla. Pulsando la tecla dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla F, se conecta y se desconecta la función TX.STOP.

Downloaded by  
RadioAmateur.EU



**① Botón 7 / SEEK**

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 7 / SEEK, se enciende el indicador SEEK y se selecciona la retención/reanudación de SEEK.

**② Botón 8 / CAR**

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 8 / CAR, se enciende el indicador CAR y se selecciona la retención/reanudación de Portadora.

**③ Botón 9 / TIME**

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 9 / TIME, se enciende el indicador TIME y se selecciona la retención/reanudación de Tiempo.

**④ Botón ENT / LOCK**

Sirve para iniciar la entrada directa de la frecuencia de operación por medio de los botones numéricos. Al pulsarse el botón dentro de 10 segundos de haberse pulsado el botón F, desactiva todas las funciones, salvo Lamp. MONI y PTT.

Si Pulsar la tecla F durante más de 1 segundo, luego Pulse la botón ENT, la función de seguro de control de sintonización se encenderá o apagará.

**⑤ Botón SHIFT / REV**

Se pulsa solamente este botón, para seleccionar la dirección desplazada del transmisor. Al pulsarse el botón, se desplaza la radio desde una dirección desplazada a otra, o sea de "+" a "-" al modo simplex donde no haya indicación. ("-" a "--" para las versiones europeas)

Pulsando la tecla dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla F se utiliza para invertir las frecuencias de transmisión/recepción durante las operaciones del repetidor. Este botón no funcionará cuando se haya seleccionado el modo simplex.

**⑥ Botón 0 / L.OUT**

Al pulsarse la tecla dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla F, que el canal de Memoria salte durante el modo de exploración del canal de Memoria.

**⑦ Botón MHz / STEP/#**

Este botón sirve para seleccionar la variación de sintonía del mando de Sintonización. Cuando está encendido el indicador de MHz, el mando de sintonización hace que el transceptor aumente o disminuya en pasos de 1 MHz.

**⑧ Botón SCAN / V.M. (SCAN)**

Esta botón sirve para iniciar o detener la exploración.

Al pulsarse el botón dentro de 10 segundos de haberse pulsado el botón F sirve para iniciar o detener la VFO/Memoria de exploración.

- Pulse la tecla M, luego la tecla debajo.

Key	Function	Refer to
M CALL	Almacene los datos visualizados en el canal de llamada.	P.72 4-4-5
M MONI	Entrada de memoria de AUTOMATIC DIALER.	P.82 4-7
M ENT	Borre los datos del canal de memoria visualizados.	P.72 4-4-5

- Pulsar la tecla M durante más de 1 segundo, luego la tecla debajo..

Key	Function	Refer to
M1Sec, 4	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite superior de la exploración de banda programable 1.	P.75 4-5-4
M1Sec, 5	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite superior de la exploración de banda programable 2.	P.75 4-5-4
M1Sec, 7	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite inferior de la exploración de banda programable 1.	P.75 4-5-4
M1Sec, 8	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite inferior de la exploración de banda programable 2.	P.75 4-5-4

- Pulsar la tecla F durante más de 1 segundo, luego la tecla debajo.

Key	Function	Refer to
F1Sec, MONI	Llamada de DTMF memoria	P.83 4-7
F1Sec, DTSS	Se enciende este indicador cuando está acitvada la función DTSS.	P.84 4-8
F1Sec, LOW	La función de ahorro de batería se encenderá o apagará.	P.93 4-11
F1Sec, 1	Encendido o apagado de la función de zumbido	P.66 4-2
F1Sec, 3	Sonido de alerta de tono entre PiPiPi y PulPulPul	P.92 4-10
F1Sec, 4	Indica la frecuencia de limite superior de la exploración de banda programable 1.	P.75 4-5-4
F1Sec, 5	Indica la frecuencia de limite superior de la exploración de banda programable 2.	P.75 4-5-4
F1Sec, 7	Indica la frecuencia de limite inferior de la exploración de banda programable 1.	P.75 4-5-4
F1Sec, 8	Indica la frecuencia de limite inferior de la exploración de banda programable 2.	P.75 4-5-4
F1Sec, ENT	Función de seguro de control de sintonización	P.62 Tecla ENT

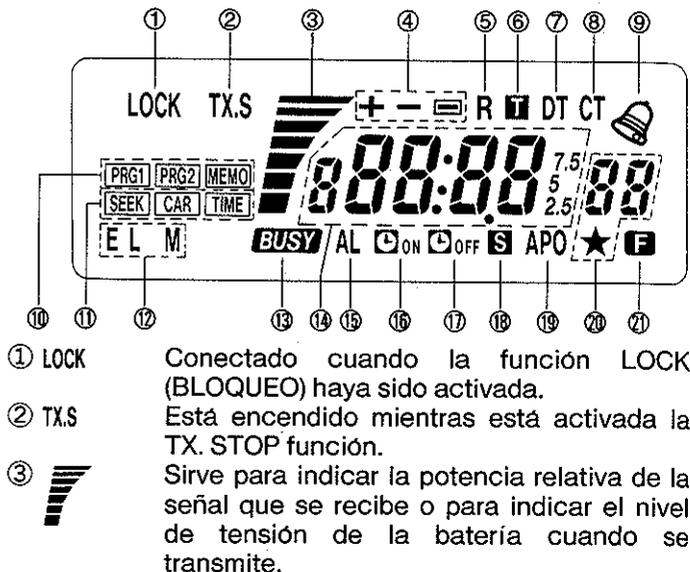
Key	Function	Refer to
F1Sec, +0	La función de apagado automático se encenderá o apagará.	P.93 4-12

- Pulse y mantenga presionada la tecla debajo y conecte la alimentación.

Key	Function	Refer to
DTSS and power ON	Tiempo de retardo de DTSS	P.84 4-8-4
1 and power ON	La tecla 1 en el micrófono de control remoto (SMC-33).	P.100 6 SMC-33
2 and power ON	La tecla 2 en el SMC-33.	P.100 6 SMC-33
3 and power ON	La tecla 2 en el SMC-33.	P.100 6 SMC-33
5 and power ON	Tiempo de retardo de DTMF	P.81 4-6-4
6 and power ON	Modo de llamada de memoria	P.73 4-4-6
8 and power ON	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite inferior de la programable VFO.	P.68 4-2-4
9 and power ON	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de limite superior de la programable VFO.	P.68 4-2-4

Key	Function	Refer to
M and power ON	REPOSICION DE MEMORIA	P.70 4-4-2
ENTER and power ON	REPOSICION DE VFO	P.70 4-4-2
REV and power ON	Cambiando los métodos de alerta	P.77 4-5-10

### Display panel



- ④ **+ -** Indica la dirección seleccionada de desplazamiento del transmisor. Cuando no está encendido ninguno de los dos indicadores, el transceptor está en el modo Simplex. Cuando están encendidos ambos indicadores, el transceptor está en el modo de Canal 'Split'.
- (European version)
- ⑤ **R** Está encendido mientras está activada la función de Inversión.
- ⑥ **T** Se enciende este indicador cuando está activada la función de Tono.
- ⑦ **DT** Se enciende este indicador cuando está acitvada la función DTSS.
- ⑧ **CT** Con la TSU-7:  
Se enciende este indicador cuando está acitvada la función CTCSS.
- ⑨ **AL** Se enciende este indicador cuando está activado el sistema de Alerta de Tono. Este indicador parpadea cuando se recibe una señal.
- ⑩ **PRG1 PRG2 MEMO**  
Indica la fijación de la exploración. Este indicador parpadea durante las operaciones de exploración.
- ⑪ **SEEK CAR TIME**  
Indica la fijación de la retención / reanudación de la exploración .
- ⑫ **E L M** Indica la fijación de la potencia de salida relativa para la transmisión. A plena potencia, no aparece ninguna indicación.

13. **BUSY** Se enciende cuando se recibe una señal con la potencia suficiente para abrir el squelch.
14. **88:88<sup>Hz</sup>**  
Aparece en ella la frecuencia de operación hasta una aproximación de kHz.  
Este indicador parpadea durante las operaciones de exploración.
- 88.88**  
**23.39**  
Indica el mode de Búsqueda.
15. **AL** Indica el mode de Reloj.  
Está encendido mientras está activado el sistema de Alerta de Prioridad.
16. **T<sub>ON</sub>** El indicador T.ON indicará que está activo el interruptor de hora de encendido.
17. **T<sub>OFF</sub>** El indicador T.OFF indicará que está activo el interruptor de hora de apagado.
18. **B** Este indicador se ENCIENDE cuando esté activa la función de Economizador de Batería.
19. **AP0** Este indicador se ENCIENDE cuando esté activa la función de Desconexión Automática de Corriente.
20. **F** Se enciende siempre que se pulsa el botón F.
21. **88**  
★ Sirve para indicar el número del canal de memoria seleccionado. Se enciende el indicador ★ cuando ese canal de memoria se saltará en la exploración de los canales de memoria.

## 4-2. OPERACION DE RECEPCION

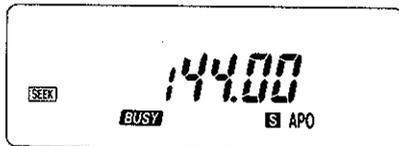
Se dispone de la confirmación de kaudio siempre que esté oprimido un botón del panel frontal. Puede dejarse fuera de operación esta función pulsando el botón F durante más de 1 segundo y luego pulsando el botón 1.

### 4-2-1. Operacion de recepcion

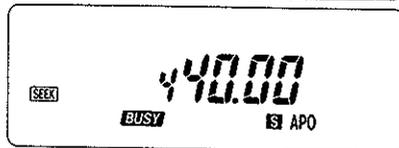
Una vez conectada la batería y colocada la antena, ponga los conmutadores de la siguiente forma:

1. Pulsar la llave de Encendido durante más de 0,3 segundo para encender.

TH-27  
series



TH-47  
series



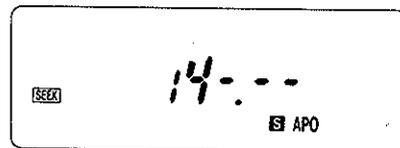
2. Girando el control VOL hacia la derecha se oirá por el altavoz ruido de fondo o un QSO.
3. Gire el control de sintonía y seleccione un canal libre.
4. Para eliminar el ruido de fondo cuando no se recibe señal, debe girarse el control SQL hacia la derecha hasta el punto preciso en que el ruido desaparece. Este punto se conoce como Umbral del Squelch.
5. Seleccione con el mando de sintonización la frecuencia en que desee operar.

6. Cuando se reciba una señal, se desplaza el medidor de S y se enciende el indicador BUSY.

### 4-2-2. Selección de la Frecuencia

- Entrada directa de frecuencia por teclado
1. Pulsar la tecla ENT para seleccionar el modo ENTER

ENT



2. Dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla ENT, entra la frecuencia del kHz más próximo.

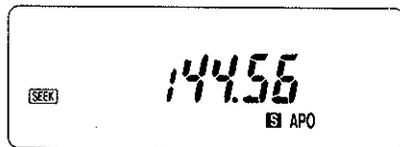
El receptor no cambiará la frecuencia hasta que se hayan introducido los dígitos de 1 kHz (no se visualiza el dígito de 1 kHz).

4

5

6

5



Before entering 1 kHz digit this indicator may flash.

Antes de introducir el dígito de 1 kHz destellará este indicador de punto.

Si comete un error antes de introducir todos los dígitos, pulse dos veces la tecla ENT, luego reintroduzca todo. En tamaño de paso de 12,5 kHz o 25 kHz, se completará la selección de frecuencia directa en el dígito de 10 kHz. Cuando introduzca las siguientes teclas para el dígito de 10 kHz, 1 kHz y 100 Hz, las frecuencias se seleccionan automáticamente de la lista de abajo.

10kHz digit.	frequency kHz	10kHz digit.	frequency 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

#### 4-2-3. Selección del Salto de Frecuencia

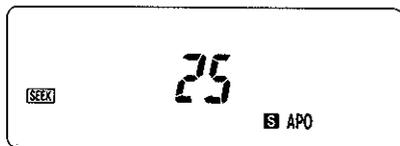
Puede seleccionarse el salto de frecuencia de la forma siguiente:

1. Pulse el botón F. Pulse el botón MHz/STEP dentro de los 10 segundos siguientes. En la micropantalla LCD aparecerá el salto actual de frecuencia.

F

STEP

MHZ



2. Gire el control de sintonía para seleccionar el salto de frecuencia.

5↔10↔15↔20↔12.5↔25↔5

3. Para completar la selección del salto de frecuencia pulse el botón MHz/STEP o cualquier otro botón. Desaparecen automáticamente los 10 segundos de selección.

La siguiente tabla ilustra la forma cómo cambia la frecuencia indicada cuando se cambie de un tamaño de paso a otro.

Por ejemplo: Suponiendo que actualmente se esté indicando la frecuencia de 439,920 MHz y se haya seleccionado previamente el tamaño de paso de 20 kHz. Al cambiarse el tamaño de paso a 12,5 kHz, se leerá entonces en la pantalla 439,925 MHz.

5,10,15,20 to 12.5,25

0,5,10,15	0
20,25,30,35	25
40,45,50,55	50
60,65,70,75	75
80,85,90,95	

12.5,25 to 5,10,15,20

0	0
12.5	10
25	20
37.5	30
50	50
62.5	60
75	70
87.5	80

#### 4-2-4. Límites de sintonía del VFO programable

Las radios están provistas de la capacidad de programación de la gama de sintonización VHF o UHF VFO en segmentos de banda de 1 MHz y cuentan con la función de exploración de una banda programable separada (Ver la sección 4-5). Por ejemplo, puede transmitirse al transceptor que se desea sintonizar el segmento de la banda de 144,000 MHz y 145,000 MHz especificando cualquier frecuencia con estos dos segmentos. Luego, los controles de sintonía sólo sintonizarán dentro de estas bandas específicas. El procedimiento para especificar las bandas se describe a continuación.

1. Girar el control de sintonía hasta que aparezca la gama de sintonía inferior deseada en el indicador de frecuencia. Por ejemplo, supongamos se deseara seleccionar la banda de 144 MHz y se elevara el dial hasta 144,100 MHz.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón 8/CAR1 y encienda el interruptor de red.
3. Ahora se seleccionará el límite superior de sintonía utilizando el control de sintonía.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón 9/TIME y encienda el interruptor de red.
5. Para confirmar que la programación haya sido correctamente realizada, debe girarse el control de sintonía. El transceptor no deberá pasar de los límites

6. Para borrar simultáneamente ambos límites programados, debe inicializarse la memoria de VFO utilizando los procesos explicados en la página X X. Puede programarse cualquiera de los límites en forma independiente siguiendo correctamente las instrucciones anteriores.

### 4-3. TRANSMITTER OPERATION

#### PRECAUCION

Compruebe, antes de intentar transmitir, que tiene conectada al correspondiente conector una antena con una baja relación de ondas estacionarias (SWR). Si la impedancia no es la correcta puede sufrir daños la sección del amplificador final.

Asegúrese siempre antes de transmitir de que la frecuencia está libre.

1. Seleccione la frecuencia de operación por medio de alguno de los sistemas indicados anteriormente.
2. Asegúrese antes de transmitir de que la frecuencia está libre.
3. Pulse el conmutador PTT. Se encenderá el indicador ON AIR.
4. Hable frente al micrófono. Se recomienda hablar a una distancia de unos cinco centímetros del micrófono..

#### Nota

Se recomienda hablar a una distancia de unos cinco centímetros del micrófono. Si se habla más cerca puede producirse sobredeviación de la señal transmitida, y si se habla demasiado lejos puede producirse un señal de audio débil.

5. Libere el conmutador PTT para volver al modo de recepción. Se apagará el indicador de ON AIR.

#### ■ TEMPORIZADOR DE APAGADO

El transceptor tiene una función de temporizador de apagado para evitar problemas posibles causados por la transmisión continua. Esta función detiene forzosamente la transmisión continua después de 10 minutos. Cuando funciona el temporizador de apagado, el transceptor emite un zumbido y regresa automáticamente al modo RX. Pulse el interruptor PTT para transmitir nuevamente.

#### ■ Cambio de Potencia de Salida del Transmisor

Al pulsarse el botón LOW. La potencia de salida real del transmisor de esta unidad, depende de la fuente de energía usada.

##### ● H (Alta potencia)

Fijar el conmutador en esta posición para obtener la máxima potencia.

##### ● M (Medium power)

##### ● L (Baja potencia)

Fijar el conmutador en L para la comunicación de corta distancia.

##### ● EL (Baja potencia económica : para la comunicación de corta distancia de línea visual.

#### Potencia de salida

	TH-27A/27E		TH-47A/47E		L	EL
	H	M	H	M		
PB-13	2.5	2	2	1.5	0.5	20
Manganese Battery	5	2.5	5	2.5	0.5	20
Alkaline Battery	2.5	2	2	1.5	0.5	20

## 4-4 MEMORIA

### 4-4-1 Mantenimiento de la Memoria del Microprocesador

LA MEMORIA SE MANTIENE POR UNA BATERIA DE LITIO SECUNDARIA RECARGABLE. CUANDO SE DESCONECTA LA ALIMENTACION, ASEGURESE DE INSTALAR LA CAJA DE LA BATERIA. CON LA CAJA DE LA BATERIA RETIRADA, LA MEMORIA SE REFIJA A SU ESTADO INICIAL DESPUES DE APROXIMADAMENTE 20 DIAS.

### 4-4-2 Inicialización del Microprocesador

#### REPOSICION DE MEMORIA

Pulsar y mantener presionada la tecla M y conectar la conmutador de energia Se encenderán todos los indicadores. Libere el botón M. Con esta operación se borra todo el contenido de la memoria programada por el usuario.

#### REPOSICION DE VEO

Si pulsa y mantiene presionada la tecla ENT cuando enciende el botón de ENCENDIDO, refijará la memoria VFO del microprocesador, sin destruir los datops del canal de memoria, del canal de memoria de DTMF del

marcador automático, de la gama de sintonización VFO programable o del canal de llamada.

Estado en que sale el microprocesador de fábrica.

	TH-27A	TH-27E	TH-47A	TH-47E
VFO f. Call CH	144 MHz	144 MHz	440MHz	430 MHz
Salto de Frecuencia	5 kHz or	12.5 kHz	25 kHz	25 kHz
Frecuencia tono	88.5 Hz(*)	1750 Hz	88.5 Hz(*)	1750 Hz

### 4-4-3 Canales de Memoria

Este transceptor dispone de 40 canales de memoria . Además de servir como canales de memoria normales, el canal 1 de memoria sirve para almacenar la frecuencia de la función de alerta de Prioridad.

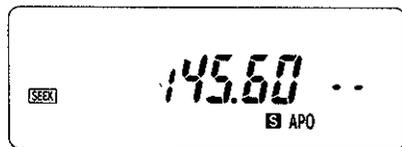
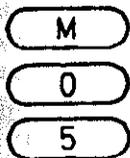
### 4-4-4 Contenido de la Memoria

Cada uno de los canales de memoria puede almacenar:  
Cuando se use como memoria partida. .... NA  
Cuando se use como memoria simplex. .... ○

	Canal	Normal channel	Split channel
RX Datos de frecuencias		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TX Datos de frecuencias		NA	<input type="radio"/>
Datos frecuencia tono Activ./desactiv. tono Estado de CTCSS y frecuencia de tono		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paso de frecuencia Activ./desactiv. inversión		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estado desplazamiento		<input type="radio"/>	NA
Estado de DTSS Código de DTSS		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 4-4-5 Entrada de Datos en la Memoria

1. Seleccione la frecuencia de operación, el desplazamiento, la frecuencia del tono, etc.
2. Pluse el botón M. Se encenderán el indicador — —.



Selección el número del Canal de Memoria deseado (00 ~ 39) utilizando el teclado numérico. Para introducir datos en la memoria se utiliza un número de dos dígitos para llamar a un canal de memoria.

Sonará el pitido y se apagará el número de canal de memoria. Esto indica que los datos han sido correctamente almacenados en la memoria.

#### ● Entrada frecuencia TX ( Solamente canales de frecuencia distintas)

##### NOTA

Cuando se reescribe la frecuencia RX en el canal separado impar, la frecuencia TX del canal se borra automáticamente.

1. Seleccione la frecuencia de operación, el desplazamiento.
2. Pluse el botón M. Se encenderán el indicador — —.
3. Pulsar y mantener pulsada la llave PTT y seleccione el Canal de Memoria(00 ~ 39) utilizando el teclado numérico.



##### PRECAUCION

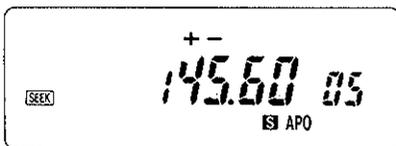
Si no se almacena nada en el canal, no puede llamarse a la memoria y suena un tono de error.

## NOTA

Cuando se reescribe la frecuencia RX en el canal separado impar, la frecuencia TX del canal será borrada automáticamente.

## ● Para confirmar los contenidos del canal de memoria

5



1. Se pulsa el botón el número del canal de memoria. Aparecerá la frecuencia programada del receptor junto con el indicador de desviación “-” y “+”. Esto indica que ha entrado en este canal una subdivisión anormal.
2. Pulse el botón F luego el botón REV, o el conmutador PTT del micrófono. Aparecerá en la micropantalla la frecuencia de transmisión.

## ● Canal de llamada (CALL)

1. Seleccione la frecuencia de operación, la frecuencia del tono, etc.
2. Pulse el botón M. Aparecerán en la micropantalla el indicador M. Pulse el botón CALL dentro de los cinco

segundos siguientes a haber pulsado el botón M. Desaparecerán de la micropantalla el indicador M.

3. Odd split canal de llamada  
Seleccione la frecuencia de TX operación.
4. Pulse el botón M.
5. Ahora, pulsar y mantener pulsada la tecla PTT y pulsar la tecla CALL.
6. Libere el botón PTT.

## ● Borrado del Canal de Memoria

Usar el siguiente procedimiento cuando se desee borrar el contenido de un canal de memoria individual.

1. Seleccionar el canal de memoria que se desee borrar.
2. Pulse el botón M, luego el botón ENT.
3. Desaparecerá el número del canal de memoria seleccionado y aparecerá el siguiente canal de memoria activo.

## 4-4-6 Llamada de la Memoria

Introducción de un dígito

El modo de introducción de un dígito es útil principalmente cuando usa los canales 0 a 9. Cualquiera de los canales 0 a 9 puede ser llamado directamente por la simple pulsación de su tecla de número. Para regresar al modo VFO, pulse nuevamente esa tecla.

Introducción de dos dígitos

En este modo, se introducen los números 00 a 09 para llamar a los canales 0 a 9 respectivamente. Todos los canales 00 a 39 pueden ser llamados directamente utilizando las teclas numéricas. Para regresar al modo VFO, pulse la tecla.

● Cuando se conecta la alimentación sosteniendo la tecla 6/MEMO, el sistema introduce el modo de fijación de llamada de memoria.

#### 4-4-7 Transferencia de la Memoria

Esta función copia en el VFO los datos existentes en el canal de memoria o en el canal de llamada.

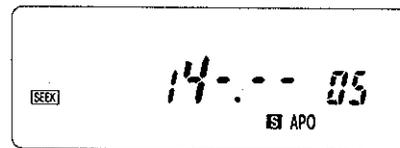
Esto permite cambiar esas frecuencias sin cambiar el contenido real del canal de la memoria o del de llamada.

Cuando no fuera necesario cambiar la frecuencia después de transferir los contenidos de la Memoria al VFO, se pulsará simplemente dos veces la tecla ENT.

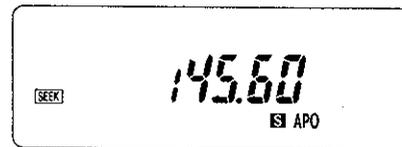
Si se selecciona una canal de memoria con frecuencias dntintas (odd split) (0, 1, 2), solamente se copiarán los datos de recepción.

1. Pulsar la tecla ENT en el modo de canal de Memoria o modo de canal CALL. La pantalla indicará el estado de la frecuencia en el modo ENTER..

LOCK  
ENT



2. Dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla ENT, girar el control de sintonía a la frecuencia deseada. El indicador del Canal de Memoria o Canal CALL, se desactivará para indicar que los datos han sido transpasados con éxito al VFO.



Se pulsará simplemente dos veces la tecla ENT. Esta función copia en el VFO los datos existentes en el canal de memoria o en el canal de llamada. Esto permite cambiar esas frecuencias sin cambiar el contenido real del canal de la memoria o del de llamada.

Si se selecciona un canal de memoria separado impar, solamente se copian los datos recibidos.

#### PRECAUCION

Si la frecuencia indicada en la micropantalla excede la gama de fijación de VFO programable, no puede efectuarse el cambio de memoria.

## 4-5 EXPLORACION

Para que la exploración se realice correctamente debe ajustarse el squelch en el punto crítico. La exploración no puede usarse conjuntamente con el Sistema de Alerta de Tono.

### 4-5-1 Opciones de Exploración

Puede disponerse de las siguientes opciones de exploración:

Exploración de la banda

Se realiza la exploración de toda la main/sub banda.

Exploración de la banda programable

El margen frecuencia que se explorará es los canales de memoria.

Exploración de MHz

Explora sobre la gama de 1 MHz.

Exploración de los canales de memoria

Se realiza la exploración de los canales de memoria en los que se han entrado datos y que no han sido bloqueados.

Exploración de VFO/Memoria

Alterna la exploración del VFO y canal de memoria que se haya usado último.

Exploración de CALL (LLAMADA)/VFO

Alterna la exploración del canal de llamada y VFO.

Exploración de CALL (LLAMADA)/Memoria

Alterna la exploración del canal de llamada y canal de memoria que se haya usado último.

### 4-5-2 Programación de Retención/ Reanudación

Para este transceptor se han provisto 3 tipos de retención/reanudación de exploración.

Exploración Accionada por SEEK

En este modo, en el radio se para la exploración en un canal ocupado y se mantiene en ella hasta que desaparezca la señal.

Exploración Accionada por Portadora

En este modo, en el radio se para la exploración en un canal ocupado y se mantiene en ella hasta que desaparezca la señal. La radio admite una demora de 2 segundos antes de que se reanude la exploración, de manera que no se pierda la estación durante el cambio de los operadores.

Exploración Accionada por Tiempo

En este modo, en la radio se para la exploración en un canal ocupado y se mantiene en ella aproximadamente 5 segundos y luego continua la exploración aunque la señal esté aún presente.

Quando el CTCSS esté en operación, la exploración se detendrá sólo en una señal que contenga el propio tono de CTCSS.

Quando el DTSS esté en operación, la exploración se detendrá (con el silenciador desconectado) siempre que reciba una señal. Sin embargo, el silenciador no se abre hasta que se reciba la propia señal de DTSS.

Con el CTCSS y DTSS conectados, la exploración se detendrá cuando se reciba el propio tono de CTCSS. El silenciador se abre sólo si la señal de DTSS coincide al detenerse la exploración.

### 4-5-3 Band Scan

1. Ajustar el control de Silenciamiento de ruido al punto de Umbral.
2. Pulse el botón scan. comienza la intermitencia del indicador de mhz para señalar que la radio está explorando.
3. La exploración comienza en dirección hacia arriba. Puede invertirse la dirección de la exploración girando el control de sintonía en dirección contraria a las agujas del reloj.  
Mediante la rotación del control de sintonía en dirección a las agujas del reloj, la radio vuelve a la exploración hacia arriba. La magnitud del paso de sintonía depende de la selección del PASO fijado.
4. La exploración se para en el canal ocupado, o sea, en una estación que sea lo suficientemente potente como para cesar el silenciamiento y encender el indicador de BUSY.
5. Pulse el conmutador PTT o el botón SCAN para cancelar la exploración.

### 4-5-4 Exploración de la Banda

#### ●INTRODUCCIÓN DE LOS LÍMITES DE EXPLORACIÓN INFERIOR Y SUPERIOR

Seleccione una frecuencia que sea el límite de exploración inferior o superior. Pulse la tecla M por más de un segundo, y luego pulse la tecla de abajo.

#### ● CONFIRMACIÓN DE LOS LÍMITES DE FRECUENCIA INFERIOR Y SUPERIOR

Indique en la micropantalla la frecuencia a explorar y mantenga presionada la tecla F por más de un segundo, luego pulse una de las teclas listadas debajo. Los límites de frecuencia inferior y superior serán indicados como frecuencias VFO.

Limit	Programable band scan 1	Programable band scan 2
Higher	4 / PROG-1 key	5 / PROG-2 key
Lower	7 / SEEK key	8 / CAR key

#### NOTA

Cuando la frecuencia limite inferior no está en la misma banda, tamaño de paso diferente o más alto que la frecuencia de limite superior, no se inicia la exploración de banda programable.

#### ●SELECCIÓN DE LA EXPLORACIÓN DE BANDA PROGRAMABLE 1 Ó 2

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 4/PROG1, se enciende el indicador PROG1 y se selecciona la exploración de banda programable 1. Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 5 / PROG2, se enciende el indicador PROG2 y se selecciona la exploración de banda programable 2.

## ●EXPLORACIÓN DE BANDA PROGRAMABLE

1. Ajuste el control SQL al punto de umbral.
2. Pulse la tecla SCAN. El indicador PROG1 / PROG2 empezará a destellar como una señal visual que el transceptor está explorando.

Continúe a 4-5-3 paso 4.

### 4-5-5 Exploración de MHz

1. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
2. Pulse la tecla MHz durante la exploración de banda o la exploración de banda programable. El indicador MHz empezará a destellar como una señal visual de que el transceptor está explorando.
3. La exploración se iniciará en dirección hacia arriba sobre la gama de 1 MHz.

Continúe en 4-5-3 paso 4.

### 4-5-6 Exploración de los Canales de Memoria

Cuando pulsa la tecla F, luego la tecla 6 / MEMO, se enciende el indicador MEMO y se selecciona la exploración de los canales de memoria.

1. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
2. Pulse la tecla SCAN .

Continúe en 4-5-3 paso 4.

#### Nota

Se explorarán sólo aquellos canales de memoria que tengan datos que se hayan entrado y que no estén bloqueados.

### 4-5-7 Exploración de VFO/Canal de Memoria

1. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
2. Pulsar el botón F. Pulsar el botón SCAN / VM SCAN dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla F, se inicia la exploración de VFO o la Memoria.
3. Se alterna la exploración de frecuencia de VFO indicada en la pantalla y el canal de memoria que se haya usado último.

Continúe en 4-5-3 paso 4.

### 4-5-8 CALL Scan

Exploración de CALL (LLAMADA)/VFO

Pulsar la tecla de llamada dentro de 10 segundos de haberse pulsado la F en el modo VFO para iniciar la exploración alternada de la frecuencia de VFO indicada en la pantalla y el canal de llamada.

Exploración de CALL (LLAMADA)/Canal de Memoria

Pulsar la tecla de llamada dentro de 10 segundos de haberse pulsado la F en el modo de canal de memoria para iniciar la exploración alternada del canal de llamada y canal de memoria que se haya usado último.

#### 4-5-9 Bloqueo de los Canales de Memoria

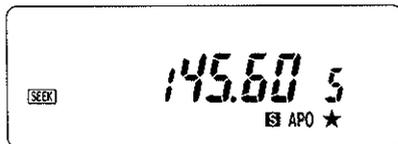
La función de bloqueo de los canales de memoria permite saltar temporalmente los canales de memoria que no se desee explorar durante el modo de exploración de los canales de memoria.

1. Seleccione los canales de memoria que desea saltar .
2. Pulsar el botón F. Dentro de 10 segundos de haberse pulsado la F, pulsar la tecla 0/L.OUT. A la izquierda del número del canal de memoria aparecerá un asterisco (★). Indica que ese canal de memoria se saltará durante la operación de exploración de los canales de memoria.

F

L. OUT

0



3. Para bloquear a la exploración los canales de memoria que se quiera saltar repita los apartados 1 y 2.
4. Para cancelar el bloqueo de canales de memoria, seleccione el canal de memoria que desee, como se describió en los apartados 1, y 2 anteriores.

El indicador ★ deberá aparecer a la izquierda del número de vanal de memoria. Para cancelar el bloqueo, se pulsará la tecla F y luego se pulsará la tecla 0 / L.OUT. Entonces, deberá desaparecer el indicador ★.

#### 4-5-10 Alerta de Prioridad

Cuando se seleccione esta función se comprobará el canal 1 de memoria en intervalos de aproximadamente 5 segundos para ver si existe actividad.

1. Entre en el canal 1 la frecuencia que desea observar.
2. Ajuste el control SQL al punto de umbral.
3. Pulse el botón F y luego 1 / AL. Aparecerá en la micropantalla LCD el indicador "AL". Si el canal está ocupado sonará un pitido.
4. Vuelva a pulsar el botón F y luego 1 / AL.

F

AL

1



Desaparecerá de la micropantalla "AL" quedando desactivada la función de Alerta de Prioridad.

#### ●CAMBIANDO LOS MÉTODOS DE ALERTA

Cuando mantiene presionada la tecla SHIFT y enciende el aparato,

- (1) alerta por tono de advertencia y
  - (2) indicación de canal de alerta
- cambian alternativamente cuando se recibe una señal con la función alerta encendida.

#### NOTE

1. La función CTCSS activada en el canal de memoria 1 no se revisa en la función de alerta de prioridad.
2. Durante el período que se explore el canal de memoria 1, no se escuchará la voz de las comunicaciones y solamente se escuchará el pitido cuando la señal esté presente.
3. No existe alerta cuando están encendidas las funciones DTSS y avisador.

## 4-6 OPERACION A TRAVES DE REPETIDOR

### 4-6-1. Desplazamiento del transmisor

Todos los repetidores de radioaficionados utilizan secciones distintas para recepción y para transmisión. La frecuencia de recepción puede estar por encima o por debajo de la frecuencia de transmisión.

Para la mayoría de los repetidores los desplazamientos son los siguientes:

	TH-27A/27E	TH-47A	TH-47E
+	+600 kHz	+5 MHz	+1.6 MHz
-	-600 kHz	-5 MHz	-1.6 MHz
-			-7.6 MHz

#### ● Desplazamiento Automático

Para seleccionar la dirección que se desea del transmisor pulse el botón SHIFT. Cada vez que se pulsa este botón el transceptor avanza de un desplazamiento a otro, o sea, + a -, (- a = en la versión europea), desplazamiento nulo (simplex).

El transceptor permite almacenar la frecuencia y el desplazamiento en la memoria o seleccionar estas funciones directamente desde el teclado.

#### ● Desplazamiento Automático (Sólo versión USA, Canada y Oceanía)

El TH-27A ha sido programado, por lo que se refiere a los desplazamientos de transmisión, de acuerdo con el Plan estándar de Bandas ARRL. Consulte la tabla que

sigue para mayor información. Puede, por supuesto si se desea, pasarse por alto sirviéndose de la función SHIFT.

145.1	145.5	146.0	146.4	146.6	147.0	147.4	147.6	148.0	
S	-	S	+	S	-	+	S	-	S

S : simplex

### 4-6-2. Funcion reverse

Algunos repetidores utilizan un "par inverso", o sea, las frecuencias de transmisión/recepción son exactamente las inversas de otro repetidor. Por ejemplo, el repetidor A utiliza 145,000 como frecuencia de transmisión (SALIDA) y 145,600 como frecuencia de recepción (ENTRADA). El repetidor B en cambio utiliza 145,000 para recepción y 145,600 para transmisión. Sería muy incómodo tener que volver a programar la radio cada vez si se encontrase dentro de la cobertura de ambos.

Para poder invertir las frecuencias de transmisión y recepción, el transceptor dispone del botón F , y SHIFT/REV. Para utilizar la función REVERSE pulse el botón F , y SHIFT/REV. El indicador del desplazamiento (R) se encenderá en la micropantalla para recordar al usuario que está operando en un par inverso de repetidor.

Para volver al desplazamiento normal, vuelva a pulsar el botón F , y SHIFT/REV. Puede utilizarse también esta función para comprobar la frecuencia de entrada del repetidor y ver si se encuentra dentro de la cobertura de comunicaciones SIMPLEX.

### 4-6-3 Operacion de tonos y CTCSS

Algunos repetidores requieren el uso de una señal de control para excitar el repetidor. Existen actualmente varias versiones en el mercado.

En Estados Unidos se utilizan a veces tonos subaudibles. En el TH-27A es posible seleccionar 38 frecuencias de tonos subaudibles utilizando el codificador/decodificador opcional de tonos subaudibles (TSU-7\*). Este accesorio permite también las operaciones de CTCSS (squelch de tono). Cuando se activa esta opción el silenciador del transceptor se abre únicamente cuando se recibe el tono subaudible apropiado.

(\* La unidad CTCSS (TSU-7) está incluida en los modelos de

versión americanos y canadienses.

En Europa se utiliza para transmisión un tono de 1750 Hz. Pulse y mantenga pulsado el botón TONE para transmitir el tono de acceso y luego pulse el conmutador PTT.

En Inglaterra se usa una salva de tono de 1750 Hz al principio de cada transmisión. Pulse el botón TONE .

Debido a que es necesario el uso de estos tonos en Europa y en Inglaterra, se incluye el codificador de tonos de 1750 Hz como equipo base del transceptor.

#### ● Selección de la Frecuencia del Tono

1. Pulse el botón F y luego el botón TONE/TONE SEL.  
Aparecerá en la micropantalla la frecuencia actual del tono.
2. Gire el mando de sintonización hasta que aparezca en la micropantalla la frecuencia deseada del tono.

3. Cuando se seleccione la frecuencia de tono deseada, el modo previo se recobra 10 segundos después de la selección o cuando se haya pulsado la tecla TONE/TONE SEL.

Tone Frequency (Hz)

67.0	82.5	97.4	114.8	136.5	162.2	192.8	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	167.9	203.5	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	173.8	210.7	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	179.9	218.1	
79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	186.2	225.7	

#### ● TONO/CTCSS Operation

##### TONO

Pulsar el botón de TONE. Al aparecer el indicador T en la pantalla, el transmisor transmitirá el tono deseado.

##### CTCSS :

Pulse la tecla F, luego la tecla 2/CTCSS. El indicador CT de la banda principal aparece en la micropantalla.

Al aparecer en la pantalla el indicador de CT, el transceptor operará también en el modo de Silenciamiento de Tono, o sea, el silenciamiento no cesa hasta que se reciba el mismo tono como una porción de la señal de recepción de entrada. Cuando no esté encendido ningún indicador, la radio no hará uso de ninguna característica de tono.

#### 4-6-4. Conexión Telefónica (Autopatch)

(Solamente U.S.A.)

Algunos repetidores ofrecen un servicio que se conoce como AUTOPATCH. El 'autopatch' le permite marcar un número de teléfono en su radio y mantener una conversación telefónica, de una forma similar a un teléfono de coche o teléfono portátil. Esta función requiere disponer de un teclado DTMF (Doble Tono Multi Frecuencia). Además de los 12 botones que tienen los teléfonos domésticos, el transceptor dispone de otros cuatro botones más: A, B, C, D, E y F. Existen algunos sistemas de repetidores con los que son necesarios estos botones para algunas funciones determinadas de control. Dirijase al operador de control del repetidor que utilice para saber si es necesario el uso de estos botones. A continuación se da una tabla en la que aparecen los tonos que se generan cuando se pulsan. Se suministra la tabla que describe varias frecuencias de tono que son generadas por el teclado. (Fig.1)

Para activar el teclado:

1. Para activar el teclado DTMF pulse y mantenga pulsado el conmutador PTT.
2. A continuación solamente tiene que marcar el número de teléfono deseado.

**Downloaded by  
RadioAmateur.EU**

#### Nota

Hay algunos repetidores que exigen una determinada secuencia de botones para activar el 'autopatch'. Consulte al operador de control del repetidor para conocer la secuencia.

(Hz)	1209	1336	1477	1633
697	1	2	3	A(F)
770	4	5	6	B(M)
852	7	8	9	C(ENT)
941	E	0	F	D(SCAN)

En el caso de pulsarse una de las teclas después que se haya pulsado la tecla DTSS durante la transmisión, se escucha un tono simple.

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

#### ●Delay Time Selection (Direct keyboard Entry only)

Puede seleccionar la tecla restante de transceptor por 2 segundos después de pulsar cada número.

Pulse y mantenga pulsado el botón 5 y encienda el interruptor de red.

## 4-7 FUNCION DE MEMORIA DE DTMF

Puede memorizarse números telefónicos de DTMF diferentes de hasta un máximo de 15 dígitos.

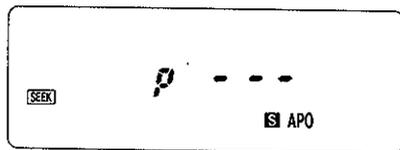
### NOTA

Esta función no está disponible en algunas áreas.

### ● Almacenamiento de los códigos de DTMF

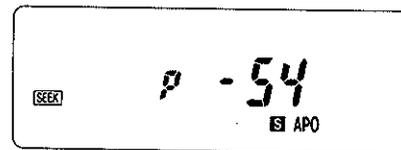
1. Pulsar la tecla MONI dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla M. La pantalla indicará lo siguiente.

M



5

4



3. Después de introducir el código DTMF, pulse la tecla DTSS (USA y Canada versión), botón ENT (Otras versiones).



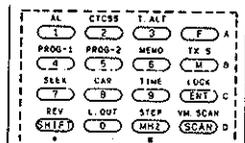
U.S.A. and Canadian version

ENT

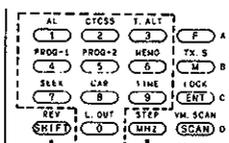
Except U.S.A. and Canadian version

2. Dar entrada el código de DTMF del teclado numérico (hasta un máximo de 15 dígitos).

The DTMF code key



U.S.A. and Canadian version



Except U.S.A. and Canadian version

4. Después de dar entrada el código de DTMF, seleccionar el canal (0 ~ 9) donde se desee almacenar el código de DTMF y pulsar la tecla para ese canal. Cuando el código de DTMF quede almacenado en ese canal, reaparecerá en la pantalla la frecuencia indicada anteriormente.

### NOTES

Si introduce el número equivocado, pulse la tecla CALL (USA y Canada versión) \* (Otras versiones) para iniciar nuevamente antes de pulsar la tecla ENT.

PAG  
DTSS



U.S.A. and Canadian  
version

SHIFT

\*

Except U.S.A. and  
Canadian version

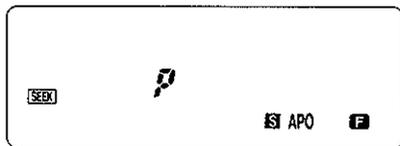
● Llamada del código de DTMF almacenado en el modo de recepción

1. Pulsar la tecla MONI dentro de 10 segundos de haberse pulsado la tecla F durante más de 1 segundo.

F

More than 1  
second

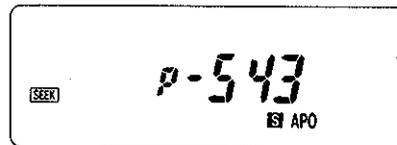
MONI



2. Pulsar la tecla 0~9. El código de DTMF almacenado se dará salida en la pantalla.
3. El código se indicará desde la derecha hacia la izquierda según lo ilustrado.

● Para efectuar la llamada de DTMF

Pulse la tecla CALL u MONI manteniendo presionado el interruptor PTT, luego pulse la tecla numérica del canal



donde se almacena el código DTMF en el modo de recepción. El código DTMF es salida. La micropantalla muestra el código.

NOTES

1. Mientras se llame el código de DTMF almacenado, la transmisión continúa hasta que toda la secuencia del código sea llamada aunque se libere la tecla de PTT.
2. No se puede detener a la mitad la salida del código DTMF almacenado a medio camino.

#### 4-8 DTSS (Sistema de Silenciamiento de Tono Dual)

Esta función permite que el silenciamiento se conecte en el modo de recepción durante la recepción del código de tres dígitos que coincida con el código de DTSS seleccionado en la radio.

Una vez que el silenciamiento se conecte por la recepción del código coincidente, el silenciador opera normalmente desde ese momento. De no recibirse la señal durante más de 2 segundos, se desconecta el silenciador hasta que se reciba el código coincidente.

##### Nota

Esta función no está disponible en algunas áreas.

#### 4-8-1. Código de DTSS

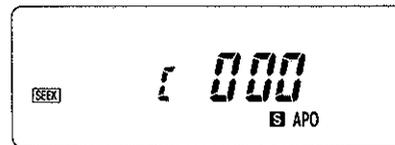
Los códigos de DTSS desde 000 a 999 pueden seleccionarse desde el modo VFO y almacenado en la memoria. Los canales de memoria 1 a 40 pueden almacenar respectivamente un código de DTSS diferente.

#### 4-8-2. Selección del código de DTSS

1. Pulsar la tecla DTSS.
2. Luego dar entrada en el teclado el número de tres dígitos.

##### Notas

1. Cuando se pulse una tecla que no sea la tecla 0~9 durante la operación, se cancela el modo de selección de código.
2. Si no se toma una acción durante más de 10 segundos, se cancela automáticamente el modo de selección de código.



#### 4-8-3. Usando la función de DTSS

1. Ajustar el control de SQL en el punto de umbral.
2. Pulsar la tecla DTSS.
3. RECEPCION  
Se abre el silenciador cuando se recibe el propio código.
4. TRANSMISION  
Al pulsarse la tecla de PTT, el código se envía durante alrededor de 0,5 segundos.

#### Notas

1. La salida de voz es enmudecida durante la salida del código.
2. Se recomienda que se desconecte la función del economizador de batería cuando se use la función de DTSS.
5. Para cancelar la función de DTSS se oprime nuevamente la tecla DTSS.

#### NOTA

Aunque puede seleccionarse simultáneamente la función CTSS en ambas bandas, puede perderse en cierta sincronización el código DTSS entrante.

#### 4-8-4. Uso del DTSS con el repetidor

La señal de DTSS es transmitida después de un corto retardo si la tecla de PTT es pulsada mientras que esté encendido. Esto es para evitar cualquier falla debido a la interrupción de la señal de DTSS por los repetidores con tiempo de respuesta prolongado.

El tiempo de retardo se fija en 450 mS (estado inicial) pero puede cambiarse a 750 mS.

#### ● Retardo durante la salida de DTSS

Se incorpora el retardo cuando se envía el DTSS.

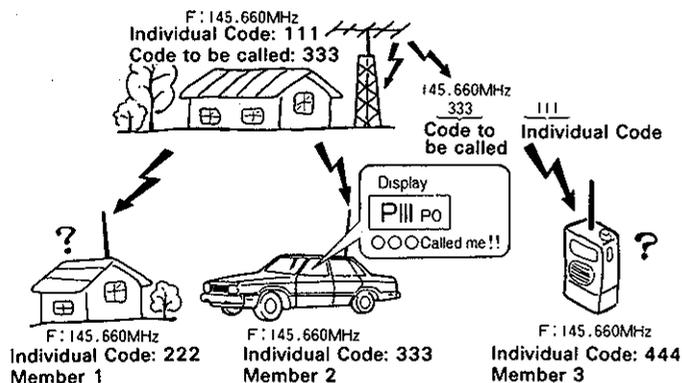
Normal	250 mS
SHIFT	450 mS o 750 mS

Para cambiar el tiempo de retardo;  
Pulse y mantenga pulsado el botón DTSS y encienda el interruptor de red.

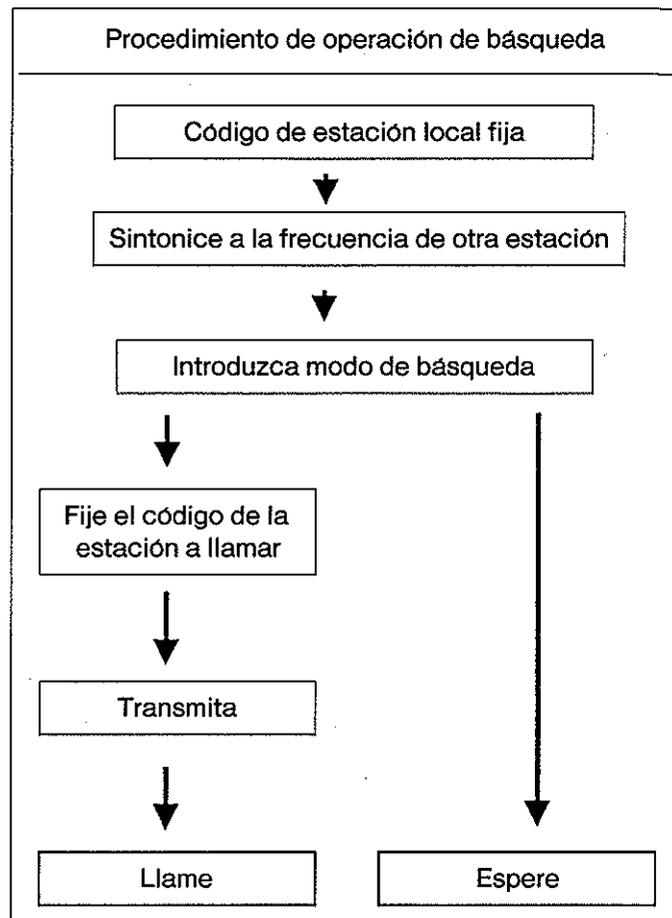
## 4-9 BUSQUEDA

La función de búsqueda es útil para llamar a todos los miembros de un grupo, llamar a una estación específica y esperar una llamada de otra estación utilizando la señal DTMF.

Ejemplo: Cuando se llama al miembro 2



El código de grupo común y los códigos individuales deben determinarse de antemano. Estos códigos deben ser desde 000 hasta 999 (3 dígitos). A diferencia de DTSS, el código de la estación que llama se indica en el receptor, de manera que el receptor puede identificar a la estación que llama. Cuando es llamado con el código individual de la estación local, se indica el código individual de la estación remota. Cuando es llamado con un código de grupo, se indica ese código.



## 4-9-1 Memorias de Código de Búsqueda

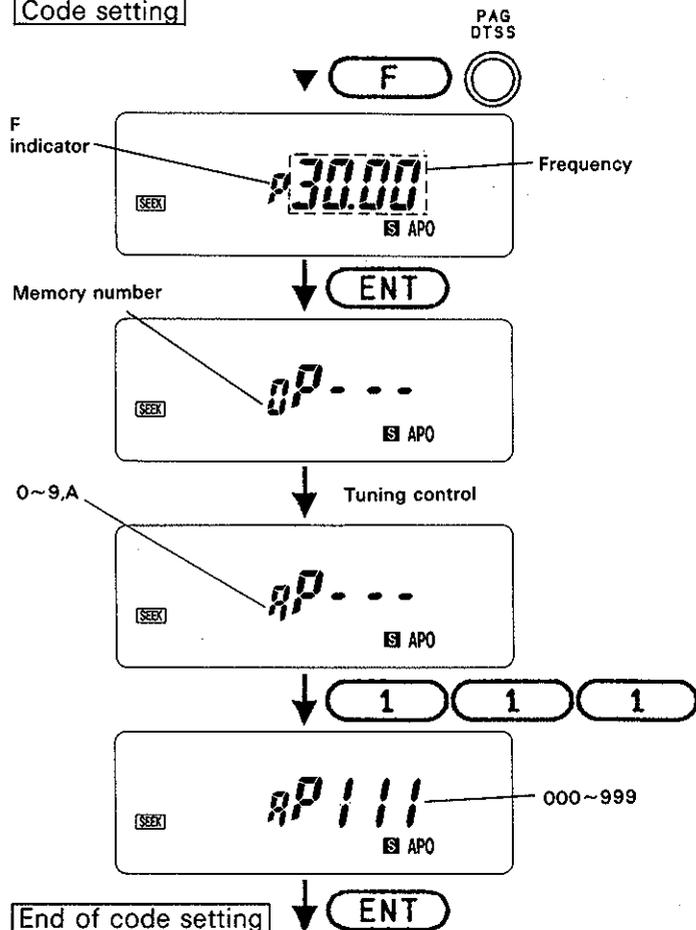
Existen siete memorias de código de búsqueda.

	Uso
A	Almacena en la memoria el código de estación local.
0	Almacena automáticamente en la memoria el código de la estación que llama a la estación local durante la recepción. Puede fijar temporalmente el código de la estación remota a ser llamada.
1~9	Almacene el código de grupo y el código de la estación remota en la memoria.

## 4-9-2 Fijación de los Codigos de Búsqueda

1. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla DTSS/PAG. (Modo de búsqueda)
2. Pulse la tecla ENT para introducir el modo de fijación de código.
3. Seleccione las memorias (A, 0 a 9) utilizando el control de sintonización.
4. Introduzca el código (000 a 999) utilizando las teclas numéricas.
5. Pulse nuevamente la tecla ENT para salir del modo de fijación de código.

Code setting



Por ejemplo, los siguientes grupos se comunican entre sí.

Frecuencia predeterminada 145.660MHz

Código de grupo 789

Miembro 1 Código individual 111

Miembro 2 Código individual 222

Miembro 3 Código individual 333

Miembro 4 Código individual 444

Member 1

A 111  
0  
1  
2  
3 789  
4 444 ★  
5  
6  
7  
8  
9

Memoria de miembro 2

A 222  
2 789  
0

Memoria de miembro 4

A 444  
4 789  
0

Memoria de miembro 3

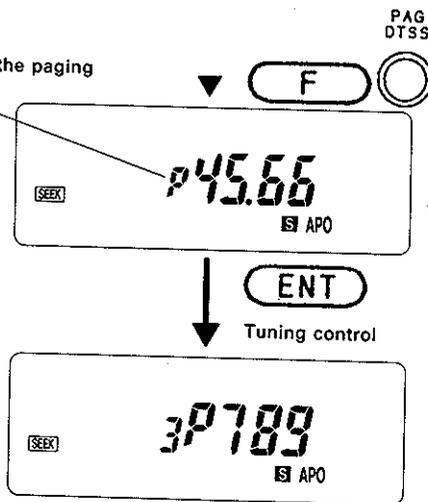
A 333  
3 789  
0

#### 4-9-3 Transmision de Busqueda (Llamando)

El código de estación local se prefija en la memoria A. (El código de estación local se almacena siempre en la memoria A.)

1. Sintonice a la frecuencia predeterminada.
2. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla DTSS/PAG para introducir el modo de búsqueda. De la misma manera, fije la función de búsqueda del otro transceptor en ON.
3. Pulse la tecla ENT para introducir el modo de fijación de código. Seleccione el número de la memoria en que se almacena el código de estación remota utilizando el control de sintonización.

P indicates the paging mode.

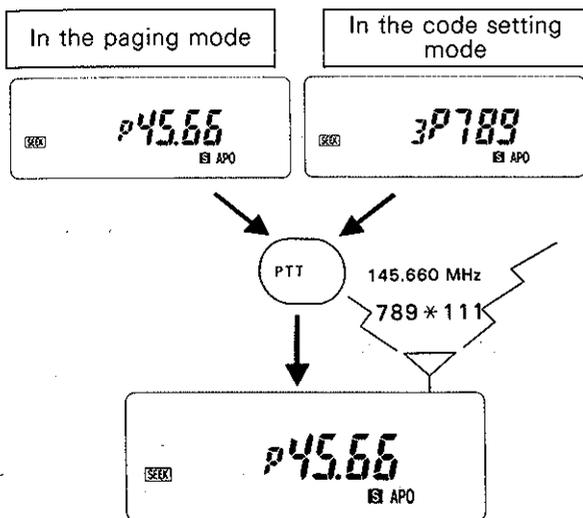


## Llamando a todos los miembros del grupo

Para llamar a todos los miembros del grupo, seleccione el número de la memoria en que se almacena el código de grupo. En este ejemplo, el número del miembro 1 es 3.

Pulse el interruptor PTT.

La comunicación es posible tanto en el modo de búsqueda como en el modo de fijación de código.

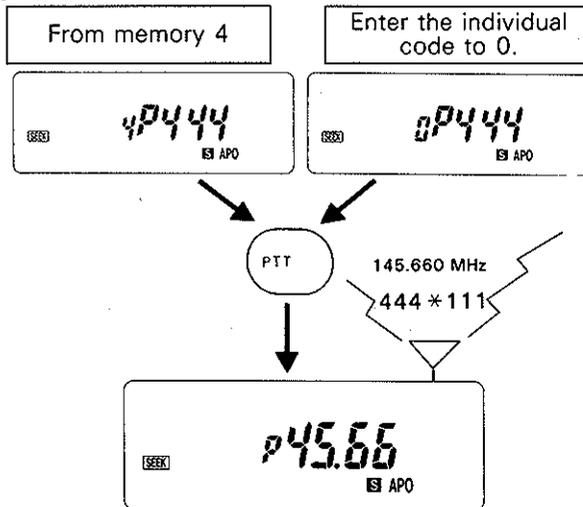


El código de grupo 789 y el código de estación local 111 se transmiten con la frecuencia. Si los códigos se transmiten exitosamente, suena un tono DTMF.

## Llamando a un miembro específico

Para llamar a un miembro específico (por ejemplo, miembro 4), utilice el siguiente procedimiento:

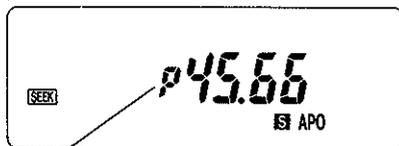
1. Seleccione la memoria en que se almacena el código de estación remota (en este ejemplo, seleccione la memoria 4.)
  2. Introduzca el código individual de la estación remota en la memoria 0.
- Luego pulse el interruptor PTT.



El código de estación remota 444 y el código de estación local 111 se transmiten con la frecuencia. Si los códigos son transmitidos exitosamente, suena un tono DTMF.

#### 4-9-4 Recepción de Búsqueda (Espera)

1. Sintonice a la frecuencia predeterminada.
2. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla DTSS para introducir el modo de búsqueda.



P indicates the paging mode.

#### Esperando con el código individual

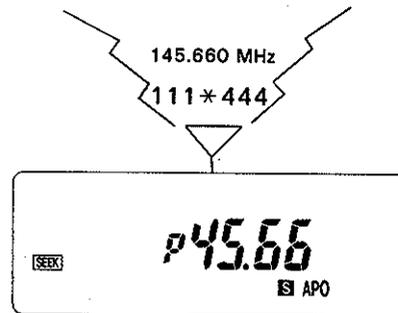
3. Cuando es llamado con el código individual de la estación local, el número de memoria se hace 0. Se indica el código individual de la estación remota. (Para los transceptores Kenwood. Esto se aplica también a las siguientes descripciones.) (Ejemplo: Frecuencia: 145.660 MHz, código de estación remota: 444)



Zero is displayed to indicate that the station is being called.

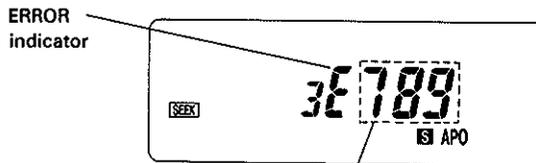
Se indica cero para indicar que se está llamando a la estación.

4. El silenciador se abre y se escucha la voz de la otra parte. (El código individual de la estación remota se almacena en la memoria 0.)
5. Pulse el interruptor PTT para responder a la estación remota.



Cuando se ha llamado a la estación remota, cancele la búsqueda. La comunicación puede efectuarse más fácilmente.

(※: Si no puede reconocerse el código de estación remota, aparece E en el panel de indicación.)

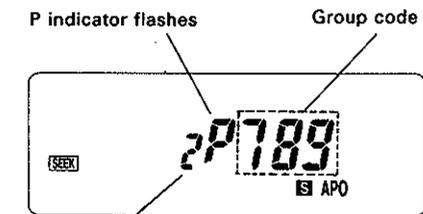


These codes are the previous ones.

## Esperando con código de grupo

3. Cuando es llamado con el código de grupo, se indican el código de grupo común y su número de memoria.

(Ejemplo: Espere con la banda principal. Para el miembro 2, se almacena en la memoria el código de grupo 789 en la memoria de 2CH.)



This code becomes a number other than 0 to indicate group calling.

4. Cuando se pulsa el interruptor PTT, se indica el código 789 y se transmite el código individual de la estación local. La estación local puede participar en la comunicación de grupo con el toque de una tecla.

Cuando se ha llamado a la estación remota, cancele la búsqueda. La comunicación puede efectuarse más fácilmente.

## 4-9-5 Bloqueo de Código

(El código se bloquea durante la recepción con la función de búsqueda.)

Si se almacena un código individual en cada uno de 1 a 9, la recepción se efectúa cuando coinciden los códigos, aun si una estación remota se comunica con otra. Para utilizar 1 a 9 solamente para la transmisión, bloquee las memorias.

Cuando la estación local está comunicándose con dos o más

grupos que tienen la misma frecuencia, bloquee el código de grupo con lo que la espera se detiene temporalmente. (Es posible la llamada de grupo.)

### ● Bloqueo de memoria de búsqueda

1. Introduzca el modo de fijación de código e indique el número (excepto la memoria 0) para ser bloqueado utilizando el control de sintonización.
2. Pulse la tecla M. La marca ★ se enciende y la memoria se bloquea.
3. Para cancelar, repita los pasos 1 y 2.

Downloaded by  
RadioAmateur.EU

#### 4-10. SISTEMA DE ALERTA DE TONO

La función de Alerta de Tono proporciona un "aviso" sonoro para indicar que alguien está transmitiendo en la frecuencia que se está probando.

Para que el sistema de alerta de tono funcione correctamente el squelch debe estar en el punto crítico.

1. Ajuste el control SQL al punto de umbral.
2. Si va a usar el TSU-7 para descodificación CTCSS, usted deberá seleccionar la frecuencia de tonos deseada y presionar luego el botón CTCSS.
3. Pulse la botón F, luego Pulse la botón 3/T.ALT.
4. Cuando se recibe señal:

El indicador de T.ALT parpadeará.

Se encenderá el indicador de BUSY (ocupado)  
Sonarán pitidos en el transceptor durante unos 5 segundos.

Se indicará la hora en que se recibió la señal.

##### NOTA

1. Al usar la función CTCSS, la señal de entrada deberá estar presente durante aproximadamente 1 segundos, para que de esta forma la función BELL pueda operar correctamente.
2. Si la función DTSS se utiliza en conjunción con la función de alerta de tono, la alerta de tono se activa solamente cuando se recibe la misma señal DTSS.

5. La hora cambia a otra nueva cuando se recibe una nueva señal.



6. La función T.ALT podrá ser cancelada al presionar el botón F, luego botón 3/T.ALT nuevamente, o al presionar el interruptor PTT mientras el tiempo contador es indicador esté detellando.

##### ● Selección de sonido de zumbido

Pulsando la tecla F por más de un segundo y presionando luego la tecla 3 / T.ALT cambiará alternativamente el SONIDO DE ZUMBIDO entre Pi Pi y Pul Pul Pul.

##### NOTA

1. El control de sintonía, llave PTT y todas las teclas excepto MONI, LAMP y F no son efectivas durante las operaciones T.ALT.
2. El Sistema de Alerta de Tono no puede utilizarse junto con la Desconexion Automatica.

#### 4-11. REDUCTOR DE DESGASTE DE BATERIA

Este transceptor dispone de un modo de reducción de desgaste de la batería para alargar su duración.

El circuito de reducción de desgaste de la batería se activa 10 segundos después de haber pulsado el último botón con el squelch cerrado.

La función queda cancelada cuando se pulsa algún botón o cuando se abre el squelch.

No opera esta función durante la exploración o la selección de la frecuencia de tonos. (Conectado en el estado inicial)

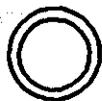
Para conectar/desconectar la función del economizador de batería, pulsar la tecla F durante más de 1 segundo luego Pulse la botón LOW.

El indicador S destella durante la operación de ahorro de batería.

F

more than 1  
second

CLOCK  
LOW



#### 4-12. DESCONEXION AUTOMATICA

El transceptor dispone también de un circuito de desconexión automática.

El circuito actúa de la forma siguiente.

F

more than 1  
second

L. OUT

0



Sonará un aviso sonoro de 5 segundos de duración cuando hayan transcurrido 59 segundos sin que se haya recibido ninguna señal y no se haya pulsado ningún botón.

Para conectar/desconectar la función del economizador de batería, pulsar la tecla F durante más de 1 segundo luego Pulse la botón L.OUT.

#### NOTA

No se puede activar esta función durante las operaciones de exploración o del sistema de Alerta de Tono.

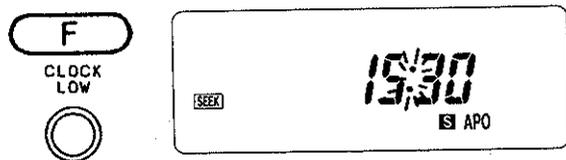
## 4-13 RELOJ

### 4-13-1 RELOJ DIGITAL

El transceptor tiene una indicación de reloj digital.

#### ● INDICACION DE RELOJ

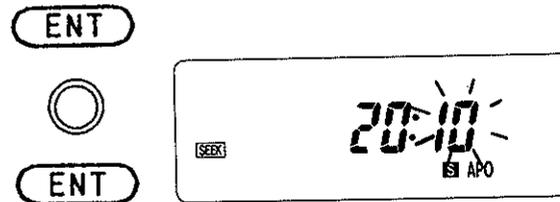
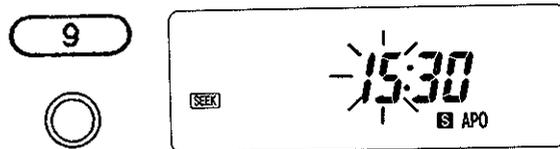
1. Pulse la tecla F, luego la tecla LOW/CLOCK. El transceptor indicará un reloj digital de 24 horas.



2. Para regresar a la indicación de frecuencia pulse nuevamente la tecla LOW/CLOCK.

#### ● FIJACION DE LA HORA (HORAS Y MINUTOS)

1. En el modo reloj pulse la tecla 9, destellará la hora.
2. Gire el control de sintonización para fijar la hora.
3. Pulse la tecla ENT, Destellarán los minutos.
4. Gire el control de sintonización para fijar los minutos, luego pulse la tecla ENT.



#### ● FIJACION DEL RELOJ (SEGUNDOS)

1. En el modo reloj, pulse la tecla 0. Los segundos se refijarán en 0 (sin indicador).

## 4-13-2 HORA DE ENCENDIDO

### ● FIJACION DE LA HORA DE ENCENDIDO

1. En el modo reloj pulse la tecla 1. Destellarán el indicador T.ON y la hora.

1

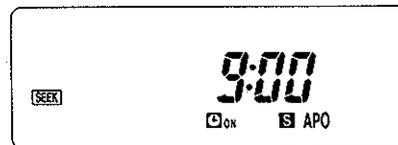


2. Gire el control de sintonización para seleccionar la hora, luego pulse la tecla ENT. Destellarán los minutos.
3. Gire el control de sintonización para seleccionar los minutos, luego pulse la tecla ENT.

### ● ACTIVACION DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

1. En el modo reloj, pulse la tecla 2. El indicador T.ON indicará que está activo el interruptor de hora de encendido. El transceptor se encenderá a la hora indicada.

2



2. Para liberar la función repita el paso 1.

## 4-13-3 HORA DE APAGADO

### ● FIJACION DE LA HORA DE APAGADO

1. En el modo reloj, pulse la tecla 4. Destellarán el indicador T.OFF y el indicador de hora.

4

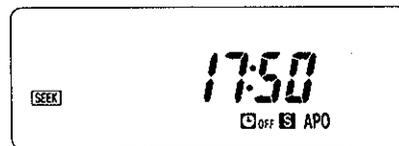


2. Siga los pasos 2 y 3 de FIJACION DE LA HORA DE ENCENDIDO.

### ● ACTIVACION DEL INTERRUPTOR DE APAGADO

1. En el modo reloj, pulse la tecla 5. El indicador T.OFF indicará que está activo el interruptor de hora de apagado. El transceptor se apagará a la hora indicada.

5



2. Para liberar la función repita el paso 1.

## 5. MANTENIMIENTO

### 5-1. INFORMACION GENERAL

Este transceptor ha sido alineado y probado en fábrica de acuerdo con las especificaciones antes de su expedición. En circunstancias normales deberá funcionar de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento. Todos los potenciómetros y bobinas ajustables del transceptor han sido ajustados en fábrica y deben ser reajustados únicamente por un técnico cualificado y con el equipo adecuado. Todo intento de reparación o alineación sin la autorización del fabricante puede dejar sin efecto la garantía del transceptor.

Si se hace funcionar correctamente podrá ser utilizado durante años sin necesidad de alineación. En este apartado se le indicará la forma de realizar un mantenimiento general que no requiere un equipo sofisticado.

### 5-2. MANTENIMIENTO

Si por alguna circunstancia tuviese que enviar el equipo a su distribuidor para efectuar alguna reparación, embálelo en la caja y accesorios de embalaje originales y adjunte una descripción detallada del problema. Indique además su número de teléfono. No es necesario que envíe accesorios que no tengan nada que ver con el problema que le surgió.

#### Nota sobre mantenimiento

Si desea realizar alguna consulta sobre algún problema técnico o de funcionamiento, describa el problema detalladamente pero con la mayor brevedad posible. No olvide indicar el modelo y el número de serie. Proporcione suficiente información para efectuar el diagnóstico. Incluya también información sobre otros equipos de que disponga, las mediciones y cualquier otro detalle que crea que pueda ayudar a efectuar el diagnóstico.

#### Precaución

Cuando haya de enviar el equipo no lo embale en periódicos, ya que pueden producirse averías importantes.

#### Notas

1. Indique la fecha de compra, el número de serie y el distribuidor a quien se lo compró.
2. Para su propia información lleve un registro de todas las reparaciones que haya efectuado.
3. Cuando tenga derecho a la reparación en garantía adjunte una fotocopia de la factura de venta o de otro documento en que aparezca la fecha de adquisición.

### 5-3. POSIBLES PROBLEMAS

Los problemas que se describen en la tabla que sigue son generalmente averías producidas por una operación incorrecta o una mala conexión del transceptor, no por fallos de los componentes. Consulte esta tabla en caso de dificultad.

Sintoma	Causa Probable	Solución
No se encienden los indicadores y no se ven datos en la micropantalla cuando se enciende el interruptor de red.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está mal el cable de red o las conexiones.</li> <li>2. Está quemado el fusible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cable y las conexiones.</li> <li>2. Compruebe por qué se ha quemado el fusible y sustitúyalo.</li> </ol>
No se oye nada por el altavoz. No se recibe señal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está cerrado el squelch.</li> <li>2. Con el TSU-7: Opera el CTCSS.</li> <li>3. Con el DTU-1: Opera el DTSS.</li> <li>4. Opera el Paging.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gire el control SQL hacia la izquierda.</li> <li>2. Pulse el botón F, y luego botón 2 / CTCSS para desactivar el CTCSS.</li> <li>3. Pulse el botón DTSS para desactivar el DTSS.</li> <li>4. Pulse el botón F, y luego botón DTSS/PAG.</li> </ol>
No funciona ninguno de los controles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está activado LOCK.</li> <li>2. Está conectado el botón T.ALT.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse el botón F, y luego ENT / LOCK para desactivar el LOCK.</li> <li>2. Pulse el botón F, y luego 3/T.ALT para desactivar el T.ALT.</li> </ol>
Cuando después de pulsar el botón MR se gira el mando de sintonización no funciona ninguno de los controles.	No hay nada almacenado en el canal de memoria.	Vea Página 71 : Entrada de Datos en la Memoria.
Se pierde el contenido de la memoria.	La tensión de la pila de mantenimiento es baja.	Recargue la batería o sustituya las pilas.

## 6. OTROS ACCESORIOS

Micrófono  
altavoz  
**SMC-31**



Auriculares VOX  
**HMC-2**



Unidad de CTCSS  
**TSU-7**



Caja de pilas  
AAx6  
**BT-8**



Batería de NiCd  
7.2V 700mAh  
**PB-13**



Micrófono  
altavoz  
**SMC-32**



Altoparlante Microfono  
de Control Remoto  
**SMC-33**



Cargador  
**BC-14**



Cargador  
**BC-15**



Water  
Resistant bag  
**WR-2**



Funda  
**SC-30**



Swivel  
Mount  
**BH-6**



Cable para Encendedor  
de Cigarrillo con Filtro  
**PG-3F**



Cable de  
Energía de cc  
**PG-2W**



NOTA : Es posible que en algunas zonas no puedan encontrarse algunos de estos accesorios.

## INSTALACION DE LA UNIDAD DE CTCSS TSU-7

1. Deslice el botón de liberación para abrier, luego extraiga la caja de batería.
2. Destornille los cuatro tornillos en la parte trasera (Fig. 1). El tornillo cerca del conector de la antena es uno corto.
3. Tire de la parte A mostrada en la Figura 2 con el dedo, coloque el dedo dentro de la caja de la batería, y libere el gancho de la caja trasera.
4. Coloque el conjunto con su parte delantera dirigida hacia adelante.
5. Abra el panel frontal desde el lado de interruptor PTT, teniendo cuidado del cableado interno. El tablero PC montado en el panel frontal se proyecta hacia el panel superior por aproximadamente 3 mm. Tire hacia abajo del panel frontal para abrirlo (Fig. 3).

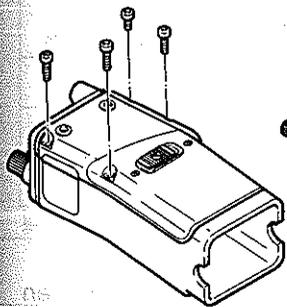


Fig. 1

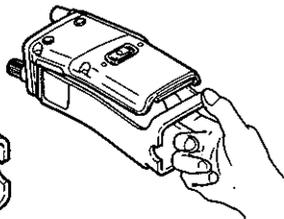


Fig. 2

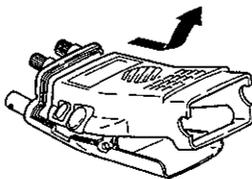


Fig. 3

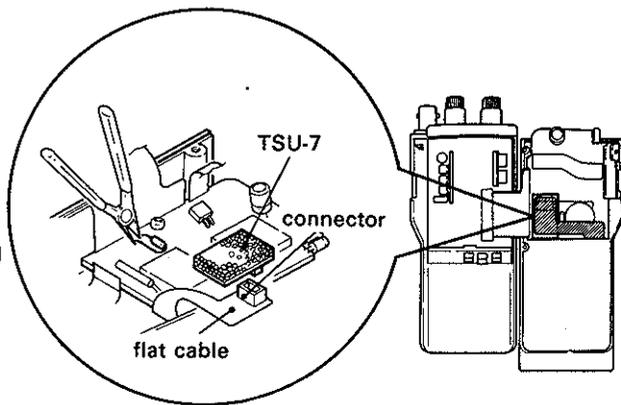


Fig. 4

Fig. 5

6. Sujete la almohadilla suministrada con el TSU-7 a la parte trasera de la unidad (el lado sin conectores).
7. TH-27A/27E;  
Retire el resistor utilizando un par de pinzas, enchufe el conector en el TSU-7, y sujete el TSU-7 al transceptor, como se muestra en la Figura 4. TH-47A/47E;  
Retire la unidad de tono de 88,5 Hz, y conecte el conector al TSU-7 (Fig. 4). Instale el TSU-7 donde se instaló la unidad de tono de 88,5 Hz (introdúzcalo ligeramente en la batería de litio).
8. Reemplace la caja en su posición original, teniendo cuidado de no dejar el cable debajo de la caja.
9. Instale los cuatro tornillos.
10. Inserte la caja de batería.

## OPERACION CON EL ALTAVOZ- MICROFONO DE CONTROL REMOTO SMC-33

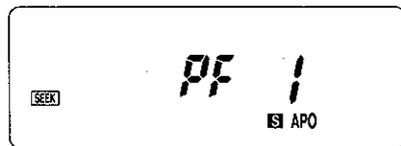
### Notas

1. UP / DOWN se incrementará continuamente al pulsarse durante más de 1 segundo.
2. La tecla del micrófono puede operarse aún cuando la tecla de LOCK de la unidad principal esté conectada.
3. Asegurar que el interruptor de corriente esté desconectado cuando se enchufe o se desenchufe el micrófono.

Las teclas 1, 2 y 3 en el SMC-33 se asignan inicialmente a los canales de memoria 1, 2 y 3, respectivamente. Las funciones de las teclas en la unidad principal pueden ser fijadas de la siguiente manera:

1. Mantenga presionada la tecla de micrófono 1 (ó 2 ó 3) y encienda el aparato. El indicador de función programable 1 (ó 2 ó 3) aparece por 10 segundos.

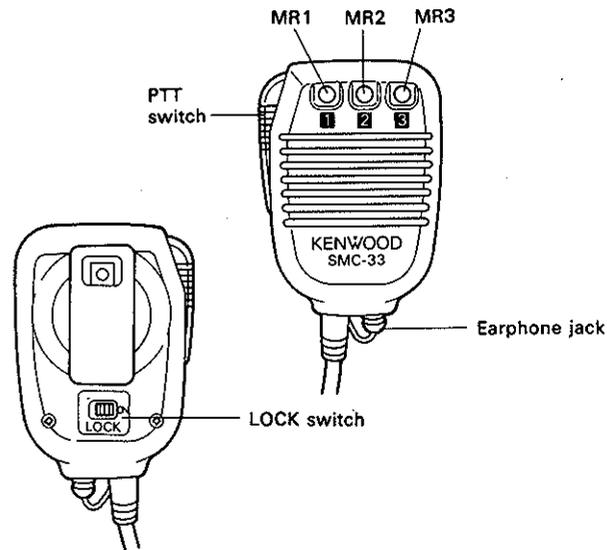
1



2. Cuando pulse una tecla en el transceptor, la función de esa tecla se asigna a la tecla 1 (ó 2 ó 3) en el SMC-33.

Ejemplo: Cuando pulse la tecla CALL, la tecla 1 en el SMC-33 se convierte en la tecla CALL. Cuando pulse la tecla F, luego la tecla CALL, la tecla 1 se convierte en la tecla CALL SCAN.

En la siguiente página se enumeran las teclas que puede fijar para las teclas 1, 2 y 3 en el SMC-33 y sus funciones.



Cuando la tecla de bloqueo esté conectada, quedan inhabilitadas las teclas MR1, MR2 y MR3 del frente del micrófono.

Press the key below.	Press the F key ,then key below.
Tuning control ※1	—
LAMP (Turn off 5 second after the last key operation)	LAMP (Does not turn off automatically)
MONI	—
CALL	CALL SCAN
BELL	STEP
DTSS	PAGNG
LOW	CLOCK
M	TX.STOP
ENT	LOCK
SCAN	VM SCAN
REV	SHIFT
MHz	—

※1. La rotación a la derecha fija la función UP, la rotación a la izquierda fija la función DOWN.

Press the key below. ※2	Press the F key ,then key below.
1	AL
2	CTCSS
3	TONE
4	PROG 1
5	PROG 2
6	MEMO
7	SEEK
8	CAR
9	TIME
0	L.OUT

※2. La llamada de canal de memoria por tecla de micrófono se limita solamente a la llamada de 1 dígito.

El SMC-33 puede usarse con los modelos que no tengan función remota. En estas radios, antes del uso debe asegurarse que la llave LOCK (ELOQUEO) del dorso del micrófono esté conectada.