

**MANUAL DE**

**INSTRUCCIONES**

EN ESPAÑOL

**FT-290R**

**YAESU ELECTRONICS CORP.**

**P.O. BOX 49**

**PARAMOUNT, CA 90723**

**U.S.A.**

**YAESU MUSEN CO., LTD.**

**C.P.O. BOX 1500**

**TOKYO, JAPAN**



MANUAL DE  
FT-290R

Pedimos disculpas por cualquier  
error cometido en la traducción  
de este Manual.-

YAESU ELECTRONICS CORP.  
FT-290R

Yaesu Musen Company wishes to express  
its thanks to Comercial HR, C.A. of  
Barquisimeto, Venezuela for providing  
the Spanish translation of this manual.  
Please refer to the English language  
edition for circuit theory and align-  
ment information.

TRANSCEPTOR PORTATIL DE 2 METROS  
FT-290R

INTRODUCCION

El FT-290R es un transceptor para la banda de aficionados de 2 metros de multiples modalidades, compacto y altamente sofisticado.

La sintetización PLL en pasos de 100 Hz, 1 KHz, 5 KHz o 10 KHz.

Utiliza además un indicador digital de Cristal Líquido para la lectura de la frecuencia de operación. Dispone de diez memorias, exploración de la banda o de los canales de memoria, dos VFO, sintonización desviada en recepción.

El FT-290R se alimenta de 8 baterías secas o de Ni-Cd (no suministradas), tipo "C" que van en el interior del transceptor lo que hacen del FT-290R un equipo completamente portátil. El FT-290R viene con su antena extraíble incorporada. Incluye también un eliminador de ruido de alto rendimiento para minimizar las interferencias causadas por los ruidos de tipo pulsante

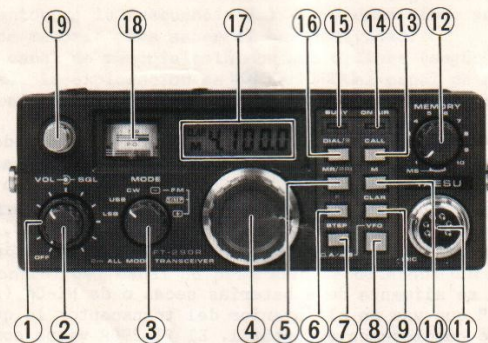
Su potencia de salida es de 2,5 W que puede ser reducida a 0,5 W para ahorrar baterías. Incluye una batería de Litio para alimentar el banco de memoria, cuya vida estimada es de unos cinco años.

Dispone también de un sistema de sintetización con PLL en pasos de 100 Hz, 1 KHz, 5 KHz o 10 KHz.

Le recomendamos leer enteramente este manual con el fin de entender en forma más completa el uso de todos los dispositivos con que cuenta el equipo. Si se opera con el debido cuidado, este equipo podrá darle muchos años de funcionamiento confiable, libre de problemas.



## CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



### 1) SQL

Este control es para silenciar el receptor en la modalidad de FM, mientras no esté presente ninguna señal en el canal en uso. El control SQL debe ajustarse avanzando el mismo hasta el punto en el cual el ruido de fondo desaparece; una vez hallado el punto de umbral, no debe avanzar más el control pues perderá sensibilidad frente a señales débiles.

### 2) VOL

Este es el control de audio para el receptor así como el interruptor principal de potencia ON/OFF del transceptor.

### 3) MODE

Este conmutador selecciona las siguientes modalidades: LSB, USB, CW o FM.

### 4) DIAL PRINCIPAL

El dial de sintonización principal es usado para seleccionar las frecuencias de operación cuando se usan los dos VFO o el clarificador. En las modalidades LSB, USB y CW, los pasos de sintetización pueden ser programados para 100 Hz o 1 KHz, mientras que en FM los pasos pueden ser de 5 KHz o 10 KHz. Cuando se usa el clarificador, la sintetización ocurre en pasos de 100 Hz.

### 5) MR/PRI

Este botón selecciona entre las operaciones de llamado de memoria o la del canal de prioridad. Si solamente se oprime MR/PRI, se activará el canal de memoria seleccionado por el Selector de memorias. Si primero se oprime el botón amarillo y luego MR/PRI, entonces seleccionará la operación con canal de prioridad.

6) F

El botón amarillo "F" (Función) activa la operación con el canal de prioridad o bien la operación de memoria desplazada.  
El botón F en sí no selecciona ninguna modalidad, más programa al microprocesador para seleccionar las modalidades marcadas en letras amarillas de los dos botones inmediatamente superiores al botón F: MR/PRI o DIAL/S.

7) STEP

Este botón selecciona la sintetización de pasos deseada. En las modalidades LSB, USB o CW, los pasos son normalmente de 1 KHz. Oprimiendo el botón STEP los pasos serán de 100 Hz. Oprimiendo por segunda vez el botón, regresará a 1 KHz.  
En la modalidad FM, los pasos son normalmente de 10 KHz. Oprimiendo el botón STEP seleccionará pasos de 5 KHz y al oprimirlo nuevamente regresará a pasos de 10 KHz.

8) VFO

Este botón selecciona uno de los dos VFO internos del FT-290R.  
Con el botón sin oprimir (arriba), el VFO-A es seleccionado automáticamente. Oprimiendo el botón VFO, entrará en funcionamiento el VFO-B y el dial saltará a una nueva frecuencia.  
Para regresar al VFO-A, solo debe oprimir nuevamente el botón VFO.

9) CLAR

Este botón permite desplazar la frecuencia de recepción (Clarificador). El clarificador permite desplazarse a  $\pm 10$  KHz de la frecuencia de transmisión, en pasos de 100 Hz (en todas las modalidades).

10) M

El botón M (Memoria) es usado para almacenar una frecuencia en la memoria.

11) MIC

Este es un clavijero de 7 pines para la entrada de micrófono, control de exploración y PTT.  
La impedancia del micrófono es de 500 ohm.

12) MEMORY

Este es un selector de canales de memoria usado para cambiar cualquiera de los 10 canales de memoria. En la posición MS (Exploración de Memorias) puede realizarse la exploración de las memorias.

13) CALL

Cuando este botón se oprime (solamente en FM), se introducirá un tono de 1800 Hz en la línea de micrófono y se cortocircuitará a tierra la línea PTT, activándose el transmisor.  
Esto permite producir manualmente un tono de acceso para repetidoras que así lo requieran, de longitud variable.

14) ON AIR

Este indicador se enciende mientras Ud. está transmitiendo.

15) BUSY

Este indicador se enciende cuando el silenciador es "abierto" por una señal de entrada.

16) DIAL/S

Cuando se oprime el botón DIAL/S, la sintonización se realiza a través del dial principal o a través de cualquiera de los VFO. Si se oprime el botón F y luego DIAL/S, se podrá operar en la modalidad de memoria desplazada, recibiendo en la frecuencia de memoria mientras transmite en la frecuencia del VFO.

17) Indicador Digital

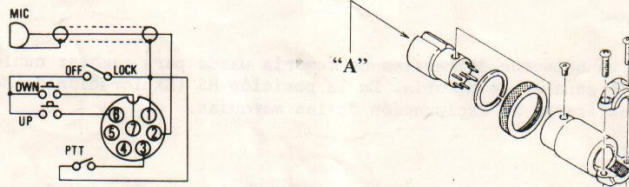
El indicador digital usa el sistema LCD (Liquid Cristal Display) para mostrar la frecuencia de operación y la modalidad. La lectura de frecuencia se realiza a través de los últimos cinco dígitos de la frecuencia de operación, con una resolución de 0,1 KHz. El indicador suministra información además sobre la forma de operación: con clarificador ("CLAR"), canal de memoria ("M") o memoria desplazada ("- " en transmisión).

18) S/PO

El medidor permite determinar la intensidad con que llega la señal recibida y la potencia relativa de salida. El medidor es también usado para controlar el estado de carga de las baterías.

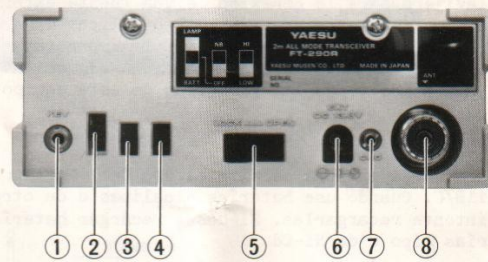
19) ANTENA

La antena extraíble incorporada es suficiente para la operación portatil. Cuando desee usar una antena externa, debe introducir completamente la antena telescópica en el transceptor. Si no va a utilizar antenas externas, para operar el transceptor debe extraer completamente la antena telescópica.



CONEXIONES DE MICROFONO

## CONECTORES E INTERRUPTORES DEL PANEL POSTERIOR



### 1) KEY

Este clavijero es usado para la llave de telegrafía. Use una clavija de tipo miniatura. El voltaje en "Key-up" es de 7 voltios mientras que la corriente en "Key-down" es de 0,3 mA.

### 2) LAMP/BATT CHECK

Con este interruptor en la posición LAMP, el medidor del panel frontal y el indicador LCD se iluminarán para la operación durante la noche.

Si el interruptor de potencia (en el control VOL) es puesto en OFF, el bombillo no se encenderá para prevenir la descarga de las baterías.

En la posición BATT, el medidor controla el estado de las baterías. La aguja del medidor debe deflechar como mínimo entre la línea divisoria de las zonas verde y blanca de la escala.

Si no está dentro de esta zona, implica que las baterías requieren carga.

### 3) NB

Este interruptor activa el eliminador de ruidos. Este circuito no elimina todo tipo de ruidos, sin embargo es muy efectivo con los ruidos causados por los sistemas eléctricos de los automóviles (tipo pulsante).

### 4) HI/LOW

Este interruptor selecciona las potencias de salida entre 2,5 W(HI) o 0,5 W(LOW).

### 5) CASE LATCH

Este mecanismo permite abrir o cerrar el gabinete para la sustitución de las baterías.

6) EXT DC 13,8 V

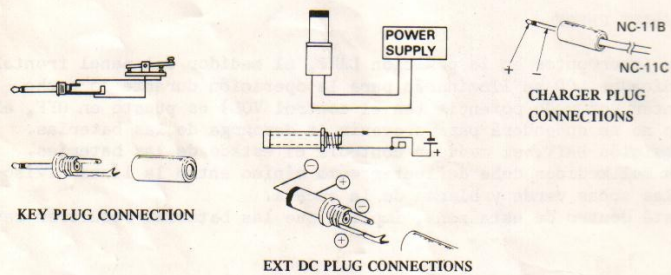
Utilice este clavijero para la conexión de una fuente externa de CC. Nunca debe conectar fuentes con más de 14 V o aplicar CA a este clavijero. Asegúrese también de que la fuente de CC sea conectada con la polaridad adecuada. Cualquier falla provocada por no seguir las precauciones anteriores, invalida todas las garantías de este equipo.

7) CHG

Esta clavija para carga externa permite el uso del cargador de baterías (opcional) NC-11B/C. Cuando use baterías alcalinas o de otro tipo que no sea Ni-Cd, no intente recargarlas. Si desea recargar baterías debe usar solamente baterías tipo C de Ni-Cd.

8) ANT

Este es un conector UHF para el uso de antenas externas con 50 ohm de impedancia. Cuando utilice antenas externas, debe introducir completamente la antena telescópica del equipo.



ILUSTRACION SOBRE CONEXIONES

CLAVIJEROS LATERALES

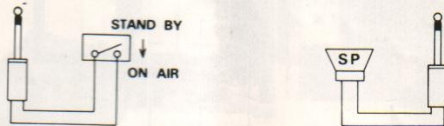
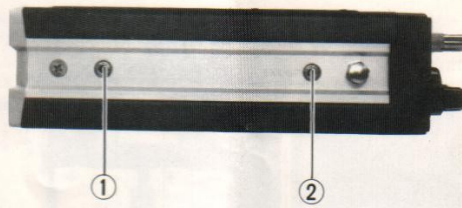
1) STAND BY

Este clavijero está conectado en paralelo con la línea PTT del micrófono y es usado en los casos en que se desee activar el transmisor con un interruptor de pie.

2) EXT SP

Utilice este clavijero para la conexión de un parlante externo. La impedancia de salida es de 8 ohm.





CLAVIJEROS DEL PANEL LATERAL  
Y CONEXIONES PARA LAS CLAVIJAS

INTERRUPTORES INTERNOS

1) T SQL

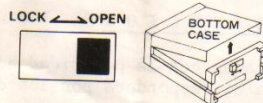
Una vez instalada la unidad de tono silenciador, podrá ponerla en funcionamiento mediante este interruptor.

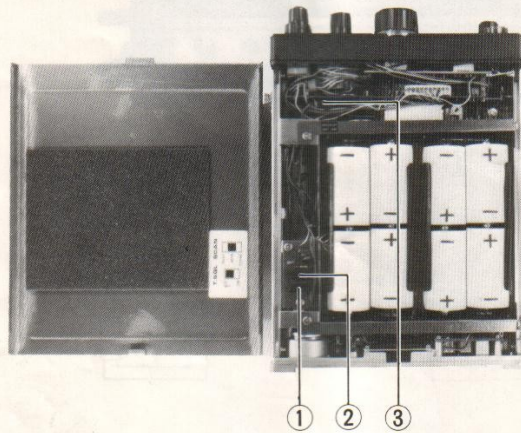
2) SCAN

Este interruptor selecciona la forma en la cual puede detener la exploración, que puede ser en un canal ocupado (BUSY) o bien en uno libre (CLEAR). Si lo desea, también puede seleccionar un control manual de exploración.

3) BACKUP

Este interruptor activa el banco de memoria. Una vez instaladas correctamente las baterías, el interruptor puede permanecer indefinidamente en la posición de activado (ON).





#### INTERRUPTORES INTERNOS

##### CONSIDERACIONES SOBRE ANTENAS

El FT-290R está diseñado para ser usado en una carga resistiva de 50 ohm. Aunque es posible operar con algunas variaciones en el valor de la carga, es extremadamente dañino transmitir sin la antena conectada.

Para el uso como portátil, la antena telescópica incorporada es más que suficiente. Para el uso como estación base, cualquier antena de buena ganancia, direccional u omnidireccional, puede ser utilizada, siempre que tenga la impedancia adecuada. Mientras más lejos esté de los 50 ohm, menor será el rendimiento de su equipo.

##### INFORMACION SOBRE LAS BATERIAS

El FT-290R está diseñado para ser usado con ocho baterías tamaño "C" de Ni-Cd recargables u ocho baterías secas del mismo tipo. Cuando utilice celdas alcalinas o de otro tipo, no es necesario colocar baterías "fantasmas" (dummy) ya que el FT-290R tolera pequeñas variaciones de voltaje entre estas baterías y las de Ni-Cd. Para instalar las baterías coloque el pasador que se encuentra en el panel posterior del gabinete en la posición OPEN (ver dibujo en pág. 7). Remueva cuidadosamente la parte superior del gabinete y sustituya las baterías. Al colocar las nuevas baterías, asegúrese de observar la debida polaridad.

#### A T E N C I O N

Si las baterías no son colocadas con la polaridad adecuada, causará serios daños. Nuestra garantía no responderá por los daños debidos a las razones antes expuestas.

Si utiliza baterías de Ni-Cd, puede usar el cargador opcional NC-11B/C para recargarlas. Antes de recargarlas asegúrese de que las baterías estén completamente descargadas. Si estas se recargan en el momento en que solo están parcialmente descargadas, y se repite por varias veces esta situación, se creará una especie de memoria sobre este nivel de descarga, por consiguiente, la batería no será capaz en lo sucesivo de descargarse a su capacidad completa.



NC-11B (117V AC)



NC-11C (220-234V)



FT-290R/MMB-11/YM-47



FT-290R/CSC-1/YM-47

## OPERACION

El proceso para sintonizar este transceptor no es complicado, sin embargo, debido al extenso uso que se hace de circuitos de microcomputador a través del mismo, es indispensable conocer todas sus características detalladamente.

### REVISION INICIAL

Antes de operar el transceptor, asegúrese que las baterías estén instaladas como se describió anteriormente. Extraiga completamente la antena telescópica del interior del transceptor, si piensa usarla.

Si se usa una antena externa, asegúrese de que la antena telescópica está dentro del FT-290R. Si utiliza una fuente externa de voltaje de CC en lugar de las baterías, asegúrese de que el voltaje aplicado sea el apropiado con la polaridad adecuada.

### LECTURA DE FRECUENCIA

La lectura de frecuencia se realiza a través de un indicador LCD de seis dígitos. La resolución de la frecuencia de operación es de 0,1 KHz.

Cuando se opera con un canal de memoria, aparecerá la letra "M" en el lado izquierdo del indicador. El número del canal de memoria no será mostrado ya que puede verse en el conmutador de canales de memoria. La última frecuencia memorizada sí será expuesta.

### OPERACION SSB

Coloque los controles e interruptores como se indica:

VOL		OFF (completamente a la izquierda).
SQL		Completamente a la izquierda.
MODE		Modalidad deseada, USB o LSB.
MEMORY		Canal 1
LAMP (parte post.)	OFF	
NB	"	OFF
HI/LOW	"	HI

Gire el control VOL hasta oír el "click" y ajuste el volumen para un nivel confortable de salida de audio desde el parlante.

El indicador digital le mostrará la frecuencia de operación. Inicialmente (cuando por primera vez se instala la batería del banco de memoria), el indicador mostrará 147.000 MHz como frecuencia inicial; posteriormente, cuando el transceptor sea encendido, el banco de memoria hará que regresen tanto la última frecuencia que se usó como la modalidad que tenía al momento de apagar el transceptor.

El botón STEP es utilizado para seleccionar los pasos de sintetización de 1 KHz o 100 Hz (modalidades SSB/CW). Si Ud. gira el dial de sintonización principal, inicialmente el sintetizador dará pasos de 1 KHz. Oprima el botón STEP y notará que los pasos cambian a 100 Hz (o,1 KHz) cada uno.

Oprimiendo nuevamente STEP, se regresará a pasos de 1 KHz.

Normalmente la operación en dos metros se realiza en USB, sin embargo, puede que necesite la modalidad LSB especialmente durante la operación con satélite. Para ello, simplemente gire el conmutador de modalidades a la posición LSB. No se requieren ajustes adicionales al cambiar de banda lateral.

Gire el dial de sintonización principal hasta recibir una señal SSB. Usando pasos de 100 Hz, sintonice la señal hasta obtener una reproducción fiel de la señal de voz.

Para transmitir, cierre el botón PTT del micrófono y hable a través del mismo con un tono normal de voz. Suelte el botón para recuperar la recepción. La ganancia de amplificación de micrófono viene ya ajustada en este transceptor, por lo tanto, no se requieren ajustes adicionales para la operación normal.

Si la estación que está Ud. contactando comienza a deslizar en frecuencia, puede seguirla utilizando el control CLAR (Clarificador).

Oprima el botón CLAR y gire el dial de sintonización principal (o también los controles de exploración) hasta alcanzar la frecuencia deseada. En la modalidad CLAR, el sintetizador es automáticamente puesto en la modalidad de 100 Hz por paso independientemente de la posición del botón STEP.

El clarificador mantiene la frecuencia de transmisión inalterada.

Oprima el botón CLAR nuevamente para regresar a la operación normal. Si nuevamente oprime el botón del clarificador, no regresará a la anterior frecuencia de desviación sino que tendrá que hallarla.

Para la operación con satélite, es permitido cambiar la frecuencia de transmisión mientras transmite.

Si se encuentra un ruido de tipo pulsante, active el botón NB.

El NB no elimina todo tipo de ruido como, por ejemplo, los atmosféricos, sin embargo reduce las interferencias producidas por los sistemas eléctricos de los automóviles.

Para reducir la potencia en comunicaciones locales, coloque el interruptor HI/LOW en la posición LOW. En esta posición la potencia de salida PEP es aproximadamente 500 mW. El consumo de las baterías se reducirá considerablemente usando esta salida de potencia.

#### OPERACION FM

Coloque los controles e interruptores como descrito en la operación SSB, excepto MODE que será puesto en la posición FM/SIMP.

En la modalidad FM, la sintetización de pasos será de 5 KHz y 10 KHz (con el clarificador se mantiene en 100 Hz por paso).

Al cambiar de modalidad de SSB a FM, el microprocesador se encargará de que automáticamente al mover el dial de sintonización principal la sintetización sea de 5 KHz o 10 KHz por paso hacia arriba o hacia abajo.

Gire el dial de sintonización principal (o también los controles de exploración) hasta encontrar la frecuencia deseada. Para transmitir oprima el botón PTT y hable a través del micrófono con un tono normal de voz. Suelte el botón PTT para recuperar la recepción.

Para la operación con repetidoras, puede seleccionar las desviaciones normales de +600KHz a través de los controles del panel frontal. Para una desviación de - 600 KHz, coloque el conmutador MODE en FM/- y para + 600 KHz, seleccione FM/+. Esta selección puede hacerse durante la operación con el dial de sintonización principal o en la operación con memoria.

Para la operación con desviaciones fuera de la norma, use la combinación del sistema de memoria y del dial principal. Primero almacene la frecuencia de recepción deseada en cualquier canal de memoria. Use entonces el dial principal para seleccionar la frecuencia de transmisión. Seguidamente oprima los botones amarillos F y S. Podrá ahora recibir en el canal de memoria programado. Al oprimir el botón PTT, transmitirá en la frecuencia del dial principal.

Si desea recibir en varios canales de memoria, debe rotar el selector de canales de memoria a la posición de su agrado.

Al oprimir el botón CALL del panel frontal, producirá un tono de acceso a repetidoras de 1800 Hz de longitud variable. Este tono se superpone a la señal transmitida.

Gire el control SQL completamente a la izquierda (no hasta el punto de desactivarlo). Gire ahora el control VOL para encender el transceptor. Avance el control de volumen hasta un nivel confortable de recepción. Cuando el canal está libre, ajuste el control SQL justo hasta el punto en el cual desaparece el ruido de fondo. El punto de umbral es el punto de máxima sensibilidad, por lo tanto, no avance más allá de este punto el control SQL ya que así el silenciador no responderá a señales débiles.

#### OPERACION CW

- 1) La sintetización de pasos en la modalidad de CW es idéntica a la de la operación en SSB.
- 2) Conecte una llave de CW en el clavijero KEY, usando una clavija de tipo miniatura. El voltaje "key-up" es de 7 voltios y la corriente en "key-down" es de 0,3 mA, de tal forma que muchas llaves electrónicas pueden ser utilizadas con el FT-290R.
- 3) Coloque el selector MODE en CW.

- 4) Cierre el botón PTT del micrófono para transmitir.  
Si lo desea puede usar un interruptor de pie, colocando la clavija respectiva en el clavijero STAND BY que se encuentra ubicado lateralmente.
- 5) El clarificador puede ser usado para seguir señales inestables.  
Vea la sección de Operación con Clarificador para mayores detalles.

#### OPEARACION CON CLARIFICADOR

Mediante el clarificador puede sintonizarse en recepción señales inestables. El clarificador puede ser usado en las frecuencias de los VFO o en las frecuencias de memoria.

Para activar el clarificador, oprima el botón CLAR. La letra "CLAR" aparecerá en el indicador de frecuencia. Sintonice la señal desviada. La sintetización queda automáticamente programada en pasos de 100 Hz.

Al cerrar el botón PTT, el indicador digital le mostrará la frecuencia que tenía anteriormente programada antes de utilizar el clarificador. En otras palabras, aunque varíe la frecuencia de recepción, la de transmisión no cambia.

Oprimiendo nuevamente el botón CLAR, se eliminará el efecto del clarificador. Si nuevamente se oprime CLAR, la frecuencia no será ya la anterior sino que deberá sintonizar de nuevo.

Los controles UP/DWN del micrófono pueden ser usados para la exploración durante la operación con el clarificador.

#### SELECCION DEL VFO

El FT-290R dispone de dos VFO para la operación en frecuencias separadas. El botón selector de VFO es el más grande de los ocho botones del panel frontal del FT-290R.

Para operar con el VFO B, oprima el botón VFO una vez (este tipo de botón no permanece en el fondo en ningún momento aunque si realiza su función de cambio). Asegúrese de que se encuentra en la modalidad DIAL. Para regresar al VFO A, simplemente oprima de nuevo el botón VFO y suéltelo.

No es posible recibir en un VFO mientras se transmite en otro. Para la operación en frecuencias separadas de 10 KHz o menos, utilice el clarificador.

Otra forma de hacerlo es en la modalidad MEMORY SPLIT que se describe más adelante.

#### DATALLS SOBRE LA OPERACION CON EL BANCO DE MEMORIA

Cuando la batería del banco de memoria o las otras baterías del FT-290R son instaladas por primera vez, es necesario preparar el microcomputador apropiadamente. Debe seguir estos simples pasos en secuencia a fin de evitar una operación errática del transceptor.

- 1) Coloque el control VOL y el interruptor del banco de memoria (el interruptor del banco de memoria se encuentra en la parte interna del equipo), en OFF.
- 2) Reemplace la batería del banco de memoria y las baterías principales.
- 3) Gire el control VOL para encender el transceptor.
- 4) Coloque el interruptor del banco de memoria en ON.  
La CPU ya está limpia y lista para operar. El interruptor del banco de memoria puede quedar ahora indefinidamente en ON pues el consumo de corriente es extremadamente bajo.

#### OPERACION CON MEMORIA

Dispone Ud. de diez canales de memoria para almacenar sus frecuencias favoritas. El procedimiento para introducir y llamar los canales de memoria es extremadamente simple.

Oprima el botón DIAL para sintonizar normalmente usando el dial principal. Una vez hallada la frecuencia que desea almacenar (por ejemplo, 146.520 MHz) gire el Selector de Memorias (MEMORY) a 1 (canal 1) y oprima el botón M.

Si desea almacenar 146.490 MHz en el canal 2, gire el dial hacia esa frecuencia, mueva el Selector de Memorias al canal 2 y oprima M. Este procedimiento se repetirá para los 10 canales.

Para llamar alguna de estas frecuencias, oprima el botón MR y gire el selector MEMORY al canal deseado.

Una vez oprimido el botón M, se podrá llamar los canales de memoria hasta tanto no se oprima nuevamente el botón DIAL que hará que el control de la frecuencia pase al dial de sintonización principal.

Cuando Ud. oprime el botón M, la frecuencia previamente almacenada en esa posición quedará borrada.

Mientras no se programen frecuencias en un canal de memoria, (al momento de encender inicialmente el transceptor) aparecerá en todos los canales de memoria la frecuencia de 147.000 MHz.

#### OPERACION DE EXPLORACION

Los controles UP/DOWN del micrófono pueden ser usados para controlar la frecuencia de operación.



Quando se está en la modalidad DIAL, al oprimir una vez el botón UP, avanzará la frecuencia del dial en un paso cuyo tamaño dependerá de la programación escogida mediante el botón STEP. Si mantiene oprimido el botón UP por más de 1/2 segundo, el explorador comenzará su acción.

Para explorar hacia frecuencias bajas, utilice el mismo procedimiento anterior pero oprimiendo el botón DN del micrófono.

Para explorar solo los canales de memoria, gire el selector MEMORY hacia MS y oprima el botón MR. Ahora, cuando Ud. oprima por más de 1/2 segundo los botones UP o DN, se llevará a cabo la exploración de los canales de memoria. Para detener manualmente la exploración, oprima como se dijo antes los botones UP, DN o PTT.

En la parte interior del radio se encuentra el interruptor BUSY-MAN-CLEAR que permite detener la exploración entres modalidades diferentes. En la posición MAN (manual), la exploración se detiene como se dijo antes. En la posición BUSY (Ocupado) el explorador se detendrá en cuanto se encuentre con un canal ocupado por una estación suficientemente fuerte como para "romper" el silenciador.

El explorador se detendrá en esta frecuencia por cinco segundos. Si desea permanecer allí, oprima uno de los botones de control de exploración o el botón PTT.

Mientras transcurren los cinco segundos de pausa antes mencionados, el punto decimal del indicador de frecuencia se mantendrá titilando hasta que Ud. no oprima un botón para detener la exploración; en ese momento dejará de titilar.

Para explorar los canales libres (aquellos donde el silenciador no ha sido "abierto"), coloque el interruptor BUSY-MAN-CLEAR en la posición CLEAR. El punto decimal se comporta exactamente igual que en el paso anterior. Para detener la exploración, oprima los botones UP, DN o PTT.

#### OPERACION CON CANAL DE PRIORIDAD

La operación con canal de prioridad usa una combinación entre el VFO del dial principal y la memoria. Los pasos para la operación con canal de prioridad se detallan a continuación:

- 1) Programe en la memoria el canal de prioridad deseado. No llame el canal todavía.
- 2) Sintonee con el VFO principal la frecuencia de operación básica. Esta será la frecuencia de operación principal durante la operación con canal de prioridad.
- 3) Coloque el interruptor BUSY-MAN-CLEAR en BUSY o CLEAR según como lo desee.

- 4) Oprima el botón amarillo F e inmediatamente el botón MR/PRI.  
La letra "P" deberá aparecer en el indicador digital. El indicador mostrará entonces la frecuencia del VFO y cada cinco segundos saltará al canal de memoria para saber si hay actividad.  
Cuando el canal de memoria está ocupado o libre (según sean sus instrucciones), la exploración se detiene en el canal de memoria.  
La pausa/reinicio no funciona en esta modalidad; para reiniciar la exploración, simplemente oprima nuevamente F y MR/PRI.
- 5) Si el interruptor BUSY-MAN-CLEAR es puesto en la posición MAN, la CPU no tendrá instrucciones sobre como detener la exploración.  
Simplemente oprima los botones DIAL o MR para seleccionar el canal deseado bajo esta modalidad de operación.  
Si Ud. oprime el botón PTT durante la operación con canal de prioridad, el control del canal de prioridad se detendrá durante cinco segundos.

#### OPERACION CON MEMORIA DESPLAZADA

La operación con memoria desplazada es utilizada para cubrir desviaciones de repetidoras no usuales o en otras ocasiones en las cuales la frecuencia de recepción puede ser fija mientras que la de transmisión es variable. En esta modalidad, Ud. recibe en un canal de memoria mientras que transmite a través del VFO.

- 1) Almacene la frecuencia de recepción deseada en un canal de memoria.
- 2) Sintonice la frecuencia de transmisión deseada en el dial principal.
- 3) Oprima F y DIAL/S. Ya está recibiendo en la memoria y transmitiendo a través del VFO.
- 4) Para transmitir, puede utilizar el VFO A o el VFO B.



E3670382 (8203-S)