YAESU

VX-1R

Transceptor Ultracompacto de Dos Bandas con Cobertura de Banda Ancha

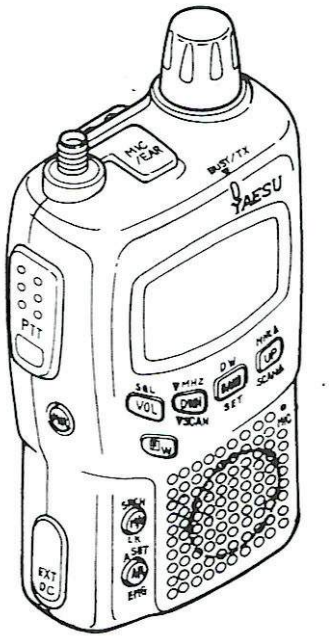
ESPAÑOL

Descripción General

El VX-1R es un microtransceptor multibanda en FM, con una amplia cobertura de frecuencias de recepción, el cual permite establecer comunicaciones bilaterales entre aficionados en zonas urbanas, además de poner a su entera disposición mecanismos de la más alta tecnología destinados a controlar la calidad de sus emisiones.

El tamaño increíblemente pequeño del VX-1R le permite llevarlo consigo a todas partes: ya sea cuando sale de excursión, a esquiar o cuando va de paseo por la ciudad; asimismo, la flexibilidad funcional del equipo le ofrece innumerables posibilidades para disfrutar en pleno todas las ventajas que este aparato posee. Aparte del funcionamiento en alternativa en la banda de 144 y 430 MHz, el VX-1R posee una cobertura de recepción para las bandas de radiodifusión por AM y FM, para las bandas de televisión de VHF y UHF, para las bandas aeronáuticas AM por VHF, ¡al igual que una amplia gama de frecuencias comerciales y de seguridad pública!

Agradecemos sinceramente su compra y aprovechamos la oportunidad de recomendarle que lea todo este manual con atención, ¡de modo que pueda aprender todo lo relativo a las fantásticas funciones de este nuevo y fascinante transceptor portátil de Yaesu!



Especificaciones Técnicas

Características Generales

Banda de frecuencias útiles (en MHz):

RX 0.5 ~ 1.7 MHz ("BANDA BC")
76 ~ 108 MHz ("FM")
108 ~ 137 MHz ("AERONÁUTICA")
137 ~ 170 MHz ("V-HAM")
170 ~ 222 MHz ("VHF TV")
222 ~ 420 MHz ("ACT 1" - Banda de Acción 1)
420 ~ 470 MHz ("U-HAM")
470 ~ 800 MHz ("UHF TV")
800 ~ 999 MHz ("ACT 2" - con bloqueo celular)

TX 144 ~ 146 MHz ó 144 ~ 148 MHz
430 ~ 440 MHz ó 430 ~ 450 MHz

Pasos de canal: 5, 10, 12.5, 15, 20, 25,50 y 100 kHz

Estabilidad de frecuencia: ±5 ppm (-10° C ~+60° C)

Valores de conmutación (originales) del repetidor: ±600 kHz (VHF)
±1.6/5.0/7.6 MHz (UHF)

Tipos de emisión: F3 (G3E), F2

Impedancia de la antena: 50 W, desbalanceada

Tensión de entrada
Nominal: 3,6 V de CC, negativa a tierra
De servicio:3.2 ~ 7,0 V, Negativa a tierra (enchufe "**EXT DC**")

Consumo de corriente:
150 mA (en Recepción)
50 mA (En pausa, con el economizador apagado)
16 mA (En pausa, con el economizador encendido)
200 mA (Apagado Automático)
0,4 A (en transmisión 500 mW, VHF/UHF)

Temperatura de funcionamiento: -20°C ~ +60°C

Tamaño del estuche:47 x 81 x 25 mm (sin incluir la antena ni las perillas)

Peso: 133 gramos (aproximadamente, incluyendo la antena y la bateria)

Transmisor

Salida de potencia de RF: 500 mW (@ 3,6 V de CC)

Sistema de modulación: reactancia variable

Desviación Máxima: ±5 kHz

Emisiones espurias: al menos 60 dB por debajo de la portadora

Impedancia del micrófono: 2 kΩ

Receptor

Tipo de circuito: superheterodino de doble conversión (VHF)
superheterodino (0,5 ~1,7 kHz)

Frecuencias Intermedias: Primera: 41.45 MHz (VHF)
455 kHz (0,5 ~1,7 MHz)
Segunda: 450 kHz (FM de banda angosta
10,7 MHz (FM de banda ancha)

Sensibilidad:
Mejor que: 5 V para una relación señal a ruido de 10 dB (0,5 ~ 1,7 MHz
1,6 mV para 12-dB SINAD (76 ~ 108 MHz)
0,5 mV para una relación señal a ruido de 10-dB (108 ~ 137 MHz
0,16 mV para 12-dB SINAD (144 ~ 148 MHz)
15,8 mV para 12-dB SINAD (170 ~ 222 MHz)
0,5 mV para 12-dB SINAD (300 ~ 420 MHz)
0,18 mV para 12-dB SINAD (430 ~ 450 MHz)
15,8 mV para 12-dB SINAD (470 ~ 720 MHz, excepto en la bandas de 540 ~ 600 y de 720 ~ 800 MHz, no especificadas)
Mejor que: 5 mV para 12 dB de SINAD (800 ~ 999 MHz)

Selectividad (-6/-60 dB): 15 kHz /35 kHz (FM de banda angosta)

Salida de AF:50 mW @ 8 Ω para 10% THD [distorsión armónicagloba (@3,6 V de CC)

Impedancia de la salida de AF: 8 Ω

Estas especificaciones pueden ser modificadas, en pro de los avances te nológicos, sin previo aviso ni compromiso por parte de nuestra compañi

Accesorios y Componentes Alternativos

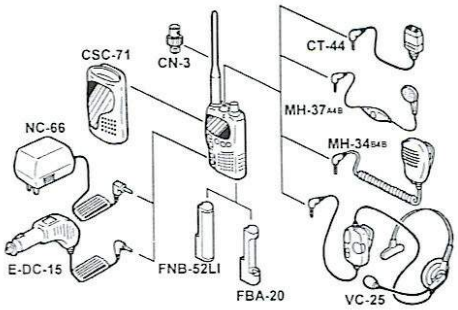
Accesorios suministrados con el VX-1R

Batería de Litio **FNB-52LI**
Unidad suplidora de corriente alterna **NC-66B/C/U**
Broche para cinturón
Correa de mano
Manual de instrucciones
Tarjeta de garantía

Componentes alternativos para el VX-1R

Batería de Litio **FNB-52LI**
Unidad suplidora de corriente alterna **NC-66B/C/U**
Estuche para pilas tipo LR-6 **FBA-20**
Parlante - Micrófono **MH-34B4B**
Micrófono con auricular **MH-37A4B**
Diadema VOX **VC-25**
Cable de alimentación de CC para el encendedor de cigarrillos del automóvil **E-DC-15**
Estuche acolchado **CSC-71**
Adaptador de BNC a SMA **CN-3**
Adaptador de micrófono **CT-44**

Componentes alternativos



La disponibilidad de tales accesorios puede variar de un lugar a otro. Aunque algunos de estos accesorios se suministran como de uso corriente de acuerdo a las disposiciones propias de cada país, es posible que otros no se puedan adquirir en determinadas regiones. Contáctese con el distribuidor Yaesu en su área para obtener más información sobre estos componentes y también sobre los dispositivos más recientes que hayan sido lanzados al mercado. Si el transceptor sufre cualquier clase de deterioro por conectar un dispositivo no autorizado por Yaesu, podría dejar sin efecto la Garantía Limitada que posee este aparato.

Instalación de Accesorios

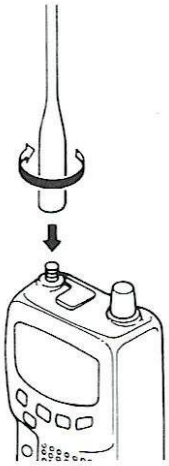
Instalación de la Antena

La antena que se suministra con el transceptor da buenos resultados cuando se trabaja en la gama de frecuencias VHF. No obstante, para monitorear en la Banda de Radiodifusión de MF (0.5 ~1.7 MHz), es aconsejable instalar una antena externa.

Para instalar la antena que se suministra con el transceptor: tiene que sostenerla de la base y atornillarla en el conector complementario del transceptor, hasta que quede debidamente ajustada, pero sin apretarla demasiado en esa unión.

Medidas de seguridad relativas a la utilización de la antena:

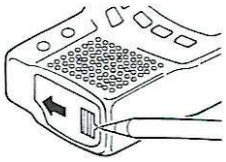
- Jamás transmita sin antes haber conectado una antena en el transceptor.
- Cuando instale la antena que se suministra con el aparato, siempre sosténgala de la base al mismo tiempo que la atornilla en el conector correspondiente.
- Si usa una antena externa para transmitir, tiene que cerciorarse de que la relación de onda estacionaria que se presenta al transceptor sea de 1,5:1 o inferior.

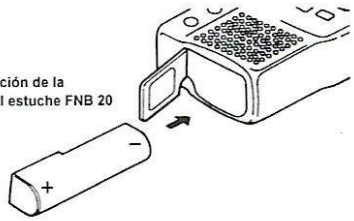


Instalación de la Batería FNB-52LI

La FNB-52LI es una batería de litio iónico de gran rendimiento y de 3,6 V, capaz de suministrar 700 mAh; no obstante, ésta escasamente supera una onza (33 gramos) de peso. La FNB-52LI demora dos horas en recargarse cuando está instalada en el radio. Bajo condiciones típicas de funcionamiento, dicha batería puede resistir aproximadamente 300 ciclos de carga, después de lo cual se espera que su rendimiento experimente una baja. Cuando note que disminuye su capacidad de carga, cambie la batería por una nueva.

Suelte la placa inferior, para lo cual debe empujar el cerrojo en dirección del punto de desenganche ("**Open**"). Si fuera necesario, use un bolígrafo para deslizar dicho cerrojo. Instale la FNB-52LI tal como se muestra en la siguiente ilustración, haciendo coincidir el extremo positivo [+] con la sección inferior del transceptor.

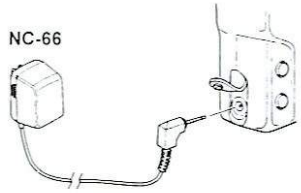


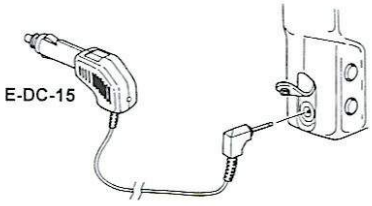


Instalación de la FNB-52LI o del estuche FNB 20

Presione cuidadosamente la cubierta del cerrojo articulado para volver a enganchar la placa inferior en la posición de trabajo habitual.

Si ésta es la primera vez que usa la batería o en caso de haber agotado su carga, conecte el adaptador de CA NC-66B/C/U en el enchufe **EXT DC** por un periodo de dos horas para cargarla. Si sólo dispone de corriente continua entre 12 y 24 voltios, puede utilizar también el adaptador alternativo E-DC-15 DC (con el conector para el encendedor de cigarrillos del automóvil) con el objeto de recargar dicho acumulador.





Instalación del estuche (optativo) para pila alcalina FBA-20

El estuche de batería optativo FBA-20 le permite monitorear en recepción si instala una pila alcalina tipo "AA" en el transceptor. También es posible utilizar una pila alcalina para transmitir en caso de emergencia, aunque en tales circunstancias la salida de potencia sólo llega a 100 mW, lo cual limita la vida útil de dicho acumulador.

El estuche FBA-20 viene con un convertidor de CC a CC, el cual duplica el voltaje de la pila alcalina hasta alcanzar aproximadamente el nivel de los 3V.

Con el fin de instalar una pila alcalina en el FBA-20: Deslice la batería para insertarla en el FBA-20, de modo que el extremo negativo [-] quede en contacto con el resorte que se encuentra dentro del estuche.

Tomando como referencia los diagramas presentados en la página anterior, deslice el cerrojo hacia el punto de desenganche ("**Open**") para soltar la placa inferior e instalar el estuche FBA-20, tal como se muestra en la ilustración, de modo que el extremo positivo [+] coincida con la parte inferior del transceptor.

Presione cuidadosamente la tapa del cerrojo articulado para volver a enganchar la placa inferior en la posición de trabajo habitual.

Debido a que el estuche FBA-20 no posee conexiones para suministro de carga, no constituye ningún riesgo acoplar el adaptador NC-66B/C/U o bien, el E-DC-15 con el enchufe **EXT DC** una vez instalado en el transceptor.

Medidas de seguridad relativas a la utilización del estuche FBA-20:

- El FBA-20 ha sido fabricado para acomodar pilas alcalinas tipo AA solamente.
- Si no va a usar el VX-1R por un periodo de tiempo prolongado, retire la pila del FBA-20, puesto que cualquier filtración podría inutilizar el estuche, el transceptor o ambos dispositivos a la vez.
- Evite tocar el área del electrodo de la placa inferior, ¡puesto que tiene bordes *cortantes!*
- Aún con batería fresca, el icono de batería baja parpadeará cuando se presione el PTT.

Duración de la batería

El VX-1R cuenta con diversas funciones que el usuario puede habilitar destinadas a prolongar la vida útil de las pilas, por lo que es difícil calcular cuánto tiempo pueden durar al estar sometidas a todas y a cada una de las posibles condiciones de trabajo. En la tabla a continuación, sin embargo, hemos incluido algunas aproximaciones bajo regímenes de utilización específicos; en todo caso, es muy probable que sus resultados no sean exactamente iguales a los nuestros.

Cuando la carga de la batería está a punto de agotarse, en el borde inferior derecho de la pantalla aparece una con el fin de advertirle al usuario que dentro de poco tiempo va a tener que volver a cargarla o en su defecto, reemplazarla por una llena.

Pero si continua usando el radio en tales condiciones, el icono comenzará a parpadear en la pantalla, con el fin de indicarle que el voltaje de la batería ha llegado a niveles *sumamente* bajos: en este caso, vuelva a cargar la batería o cámbiela de inmediato (o de lo contrario, desconecte el aparato).

Duración de la batería en el VX-1R

Banda de Trabajo		Tiempo de Funcionamiento (Horas)	
		FBA-20 (alcalina)	FNB-52LI (de litio ionico)
Bandas HAM (1)	VHF	3	14
	UHF	3,5	12
AM (BC, AIR) (2)		11	21
FM (inclusive TV) (2)		6	11

(1) Tx 6 seg., Rx 6 seg. y 48 seg. en condición de silenciamiento
(2) Recepción continua de señales

El voltaje real de la batería se exhibe brevemente en la pantalla de cristal líquido en el momento en que enciende el VX-1R por primera vez, el que también puede ser desplegado en forma manual si sigue las instrucciones incluidas en la página 46.

Es posible que la capacidad de la batería experimente una baja si expone el aparato a temperaturas de funcionamiento extremadamente bajas. Si mantiene el radio dentro de su parka puede que le ayude a conservar la capacidad plena de la batería.

Conexión a la red de CA con el Adaptador NC-66B/C/U

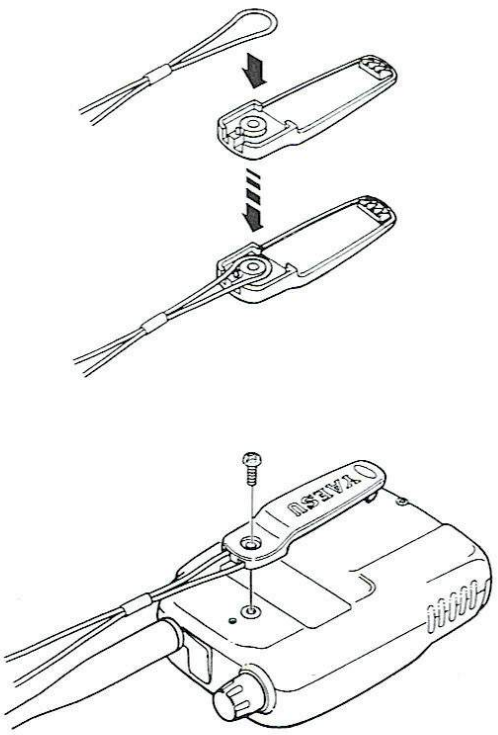
El VX-1R puede ser conectado a la corriente de la red de su hogar con el adaptador de CA, modelo NC-66B/C/U.

Con el fin de instalar el NC-66B/C/U, apague el transceptor e inserte el conector miniatura del adaptador de CA en el enchufe **EXT DC** ubicado en el costado del radio. A continuación, enchufe el adaptador de CA en el tomacorriente de la pared y proceda a encender el radio. En este caso, la salida de potencia del transmisor es de 1 W (alta) y de 200 mW (baja).

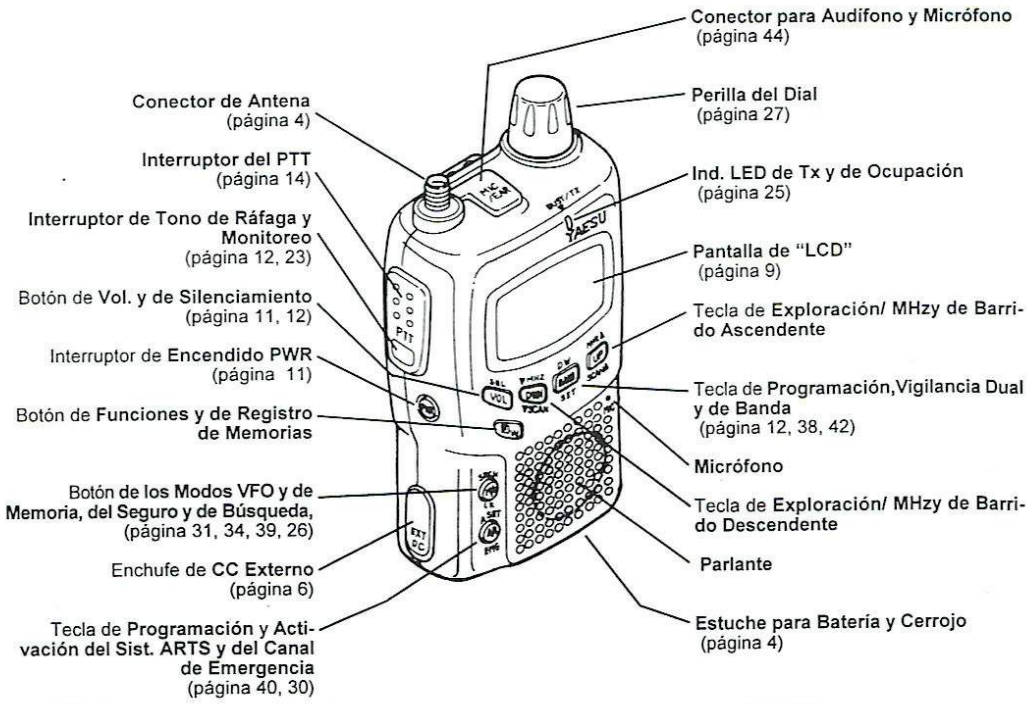
Instalación del broche para cinturón

Para instalar el broche para cinturón, primero tiene que pasar el bucle de la correa de mano por la ranura ubicada en la parte superior del broche y deslizarlo alrededor del ángulo de montaje curvo de dicho dispositivo de sujeción.

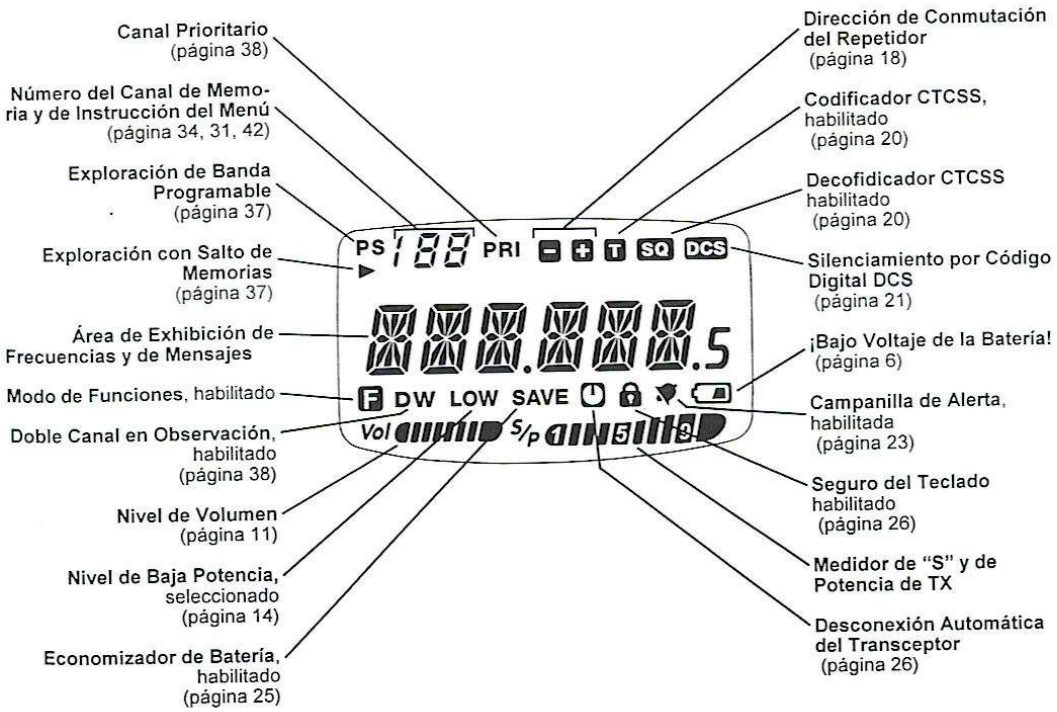
A continuación, introduzca el tornillo a través del broche para cinturón y ajústelo con precisión en el agujero de montaje ubicado en la parte trasera del transceptor, poniendo especial cuidado de no desalinear la correa de mano.

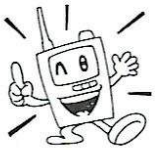


Controles y Conectores



Indicadores de la Pantalla de Cristal Líquido (LCD)





¿Qué tal? Permítanme presentarme: mi nombre es Transistor de R. F. y soy quien los va a guiar a medida que vayan aprendiendo las diversas funciones del VX-1R. Sé que están deseosos de salir al aire, pero les recomiendo que lean el capítulo que trata sobre el "Funcionamiento" del equipo lo más detenidamente posible, de modo que puedan aprovechar al máximo todas las ventajas que les ofrece este fantástico y moderno transceptor. ¡Manos a la obra amigos!

Pasos preliminares

Conexión y desconexión del transceptor

- ❒ Verifique que el bloque para pilas secas esté instalado y que la batería haya sido cargada al máximo de su capacidad. Inserte la antena en el conector correspondiente ubicado en el panel superior del radio.
- ❒ Presione firmemente durante un segundo más o menos el interruptor naranja de encendido (**PWR**) que se encuentra en el costado izquierdo del transceptor. Cuando dicho interruptor ha permanecido oprimido el tiempo suficiente, el transceptor genera dos pitidos de corta duración, haciendo que le voltaje de la batería aparezca indicado por unos segundos en la pantalla de cristal líquido de la unidad. Posteriormente, la indicación del voltaje es reemplazada por la frecuencia, activándose — dos segundos más tarde— la función de Reserva de la Batería, salvo que esta última haya sido inhabilitada con anterioridad (página 25).
- ❒ Cuando desee apagar el transceptor, vuelva a oprimir durante un segundo el interruptor **PWR**.

R.F. nos dice: *Si usted había tenido un transceptor portátil Yaesu en el pasado, se dará cuenta quizás que ahora tiene que mantener oprimido el interruptor de encendido* **PWR** *casi el doble del tiempo de lo que requerían las unidades anteriores. Por otra parte, si el radio no emitiera estos dos "Tonos" en el momento de ser conectado, quiere decir que dicha función pudo haber sido inhabilitada a través del sistema del Menú. En la página 27 le indicamos qué es lo que debe hacer para volver a activar dicho sonido.*

Regulación del volumen

El nivel de volumen se regula al combinar la acción de la tecla SQL/VOL con la de perilla del Dial ubicada en la parte superior del transceptor.

- ❒ Habiendo encendido el aparato, presione la tecla SQL/VOL en forma momentánea.
- ❒ *En no más de dos segundos*, gire la perilla del Dial para ajustar el volumen sobre la señal entrante, de modo que quede a un nivel que le resulte agradable de escuchar. De no existir ninguna señal presente, puede dejar el volumen ajustado en "10" en la pantalla de LCD. Existen 31 niveles a disposición del usuario, además de un dispositivo silenciador "MUTE", el cual apaga la salida de audio proveniente del altavoz. Cuando quiera subir el volumen, gire la perilla del Dial hacia la derecha.

R.F. nos dice: *Al presionar el botón de Monitoreo, el pequeño conmutador ovalado ubicado justo debajo del interruptor del* PTT *en el costado del radio, se anula el efecto del circuito de silenciamiento, y por consiguiente, el usuario puede valerse del ruido de fondo para ajustar el volumen, aún cuando el radio no esté recibiendo ninguna señal.*

Ajuste del circuito del silenciamiento

El VX-1R viene inicialmente programado en el modo de "Silenciamiento Automático", el cual optimiza en forma instantánea la configuración del sistema, a fin de enmudecer el ruido de fondo en condiciones típicas de funcionamiento. Le recomendamos que en un principio use el sistema de "Silenciamiento Automático" y que lo cambie sólo si sus propias condiciones de trabajo provocaran la apertura innecesaria del referido circuito reductor de ruido.

Con el fin de cambiar la configuración del Circuito Silenciador:

- ❒ Primero presione BW en forma momentánea, e inmediatamente después accione la tecla SQL/VOL (nótese sobre la indicación de "**VOL**" la etiqueta de silenciamiento "**SQL**" impresa con caracteres de color naranja, lo cual significa que ésta es la función que se activa cada vez que se oprime BW).
- ❒ El valor de programación original del sistema reductor de ruido equivale al modo de "Silenciamiento Automático", el cual aparece identificado como "SQL AUT" en la pantalla del transceptor. Gire la perilla del dial a la derecha para seleccionar cualquiera de las demás opciones existentes. La primera posición del dial corresponde a "SQL OPEN", la cual abre el circuito silenciador para dejar pasar el ruido de fondo (tal como si hubiese oprimido el interruptor de Monitoreo). Si continúa rotando la perilla, activará el ajuste manual del nivel de umbral de silenciamiento, cuya escala oscila entre 1 y 10. Siga girando la perilla del dial hasta llegar al punto donde justo se suprime el ruido de fondo. Si ajusta el dial en un valor más alto, reducirá entonces la sensibilidad del circuito silenciador para captar las señales más débiles.
- ❒ Aproximadamente dos segundos después de haber girado la perilla del dial por última vez, el transceptor cancela en forma automática el modo de "Programación del Circuito Silenciador", haciendo que en la pantalla se restituya la frecuencia de funcionamiento vigente.

R.F. nos dice: *En caso de que usted esté operando el transceptor en un área donde existen altos niveles de actividad radioeléctrica, es posible que prefiera utilizar el sistema de "Silenciamiento Mediante Tono" con el decodificador CTCSS que trae incorporado el aparato. Este sistema mantiene su radio enmudecido hasta que recibe una llamada de una estación que contenga un tono (subaudible) CTCSS equivalente. O en caso de que sus amistades tengan radios equipados con el Sistema de Silenciamiento por Código Digital igual que el VX-1R, trate de usar el referido modo para vigilar más silenciosamente aquellos canales normalmente ocupados.*

Selezione della banda operativa

El VX-1R cubre una gama de frecuencias increíblemente amplia, sobre la cual se utilizan varios modos de operación diferentes. Por lo tanto, la cobertura de frecuencias del VX-1R ha sido dividida en varias bandas de trabajo, a cada una de las cuales se les ha asignado sus propios pasos de canal y modos de operación. Más adelante, si lo desea, usted puede cambiar los pasos de canal y

los modos de operación previamente establecidos en el transceptor (refiérase a la página 17 del manual).

Bandas de Trabajo

Indicador	Banda	Gama de Frecuencias MHz	Pasos en kHz	Modo
AC BAND	Radiodifusion por AM	0.5-1.7	1.5-4	AM
FM	Radiodifusion por FM	76-108	100	FM-Ancha
AIR	Aeronautica	108-137	20	AM
V-HAM	HAM de dos metros	137-170	5	FM-Ang.
VHF-TV	TV de VHF	170-222	100	FM-Ancha
AC 1 1	Misc. 1	222-420	12.5	FM-Ang.
U-HAM	HAM de setenta cms	420-470	25	FM-Ang.
UHF-TV	TV de UHF	470-800	100	FM-Ancha
AC 1 2	Misc. 2	800-999	12.5	FM-Ang.

Cuando quiera cambiar de banda de trabajo:

- ❒ Presione la tecla en forma reiterada y observe —a medida que ejecuta esta instrucción— cómo va cambiando la indicación en el visualizador de cristal líquido.
- ❒ Aproximadamente dos segundos después de haber presionado la tecla, el transceptor cancela en forma automática el modo de "Selección de Banda", haciendo que en la pantalla se restituya la frecuencia de funcionamiento vigente.

Sintonización

El VX-1R funciona inicialmente en el modo "VFO", un sistema canalizado que le permite sintonizar a su arbitrio por toda la banda de trabajo seleccionada. Con el fin de confirmar si se encuentra o no en el modo VFO, observe el área sobre el dígito correspondiente a las "Decenas de MHz" de la frecuencia de recepción; de no haber ningún número visible en el lugar indicado, quiere decir que usted se encuentra trabajando a partir del referido modo.

En el VX-1R existen cuatro métodos de sintonización disponibles.

- ❒ Gire la perilla del dial para sintonizar en los pasos que han sido programados para la Banda de Trabajo vigente.

R.F. nos dice: *Si no puede recorrer la banda en los pasos de canal programados, es posible que el radio se encuentre funcionando a partir del modo de Memoria. Presione la tecla hasta que desaparezca la indicación del canal sobre el despliegue de frecuencia y después intente volver a girar la perilla del dial una vez más.*

- ❒ Presione la tecla o la sólo por un momento, de modo de desplazar la frecuencia en dirección ascendente o descendente, respectivamente, en los mismos pasos de canal que se utilizaron durante la sintonización con el dial.
- ❒ Oprima la tecla y a continuación accione ya sea, o una o varias veces para recorrer la banda en dirección ascendente o descendente en pasos de 1 MHz (observe la etiqueta de **MHz** impresa en caracteres de color naranja sobre las teclas y, dando a entender que los pasos de 1 MHz corresponden a la función alternativa de estas teclas cuando se oprime primero).
- ❒ Finalmente, presione o durante 1 segundo para comenzar a explorar la banda en sentido ascendente o descendente.

R.F. nos dice: *No es necesario presionar la tecla todas las veces que quiera avanzar en pasos de 1 MHz. El icono permanece encendido en la pantalla cinco segundos después de haberla accionado por última vez, de modo que tiene tiempo para oprimir cinco veces, si así lo desea, con el fin de avanzar 5 MHz hacia arriba. Una vez que desaparece la letra de la pantalla, usted puede girar la perilla del dial para comenzar a sintonizar en los pasos de canal de uso habitual.*

Transmisión

Una vez que haya programado una frecuencia apropiada dentro de una de las dos bandas de radioaficionado en las que es posible transmitir (*V-HAM* o *U-HAM*), puede dar inicio a sus emisiones. Estos pasos son básicos; los aspectos más avanzados del funcionamiento del transmisor se describen más adelante en el manual.

- ❒ Con el fin de transmitir, oprima el interruptor del PTT y hable con un tono de voz normal a través de la rejilla del panel frontal (tenga cuidado de no cubrir el micrófono con la mano: dicho dispositivo está ubicado en el borde superior derecho de la rejilla). El indicador LED **BUSY/TX** (de Transmisión y Ocupación) se enciende de color rojo durante las transmisiones.
- ❒ Luego, suelte el PTT para recibir.

Durante las transmisiones, el nivel de potencia relativa aparece indicado en escala de **S/P** ubicada en el sector inferior derecho de la pantalla. Una desviación al máximo de escala del medidor de **S/P** indica un nivel de potencia de funcionamiento elevado (de 500 mW o 1 W), en tanto que sólo tres barras en la referida escala señalan que el nivel de potencia utilizado es bajo (de 50 mW o 200 mW). La palabra "**LOW**" también se ilumina para indicar que la operación a potencia reducida es la que ha sido seleccionada, ubicándose justo debajo del área correspondiente al despliegue de frecuencia.

R.F. nos dice: *En caso de que sólo estuviera comunicándose con amistades en las áreas vecinas, usted puede prolongar considerablemente la vida útil de la batería si hace funcionar el radio a una potencia de Tx reducida. Para lograrlo, tiene que oprimir firmemente para ingresar al modo de programación "SET" (del menú) y a continuación, tiene que presionar o a fin de seleccionar la instrucción # 1 correspondiente a "Tx PWR" (potencia de Tx). Si apareciera la palabra "HIGH" (alta) indicada en la pantalla, gire la perilla del dial para cambiar su regulación a "LOW" (baja) y a continuación, oprima el interruptor del PTT momentáneamente con el fin de almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.*

¡Jamás se olvide de tener una antena conectada en todo momento cuando transmita!

Sólo es posible transmitir en la bandas de radioaficionado de 2 metros (144 MHz) y en la de 70 cms (430 MHz).

Recepción de Audio de Televisión y de Emisiones por FM

Con el VX-1R es posible recibir en la banda de readiodifusión por FM utilizando un filtro pasabanda ancho, el cual le brinda un grado de fidelidad extraordinario.

Con el fin de activar la recepción de emisiones por FM:

❒ Presione la tecla BAND reiteradamente hasta que la indicación *FM* se ilumine en la pantalla de LCD.

❒ Luego, gire la perilla del dial para seleccionar la estación deseada.

Cuando desee activar la recepción de audio de televisión de VHF o UHF:

❒ Presione la tecla BAND reiteradamente hasta que la indicación *VHF-TV* o *UHF-TV* aparezca iluminada en la pantalla de LCD.

❒ Luego, gire la perilla del dial para seleccionar la estación deseada.

Programación automática de memorias para canales FM y de televisión

El VX-1R es capaz de localizar y almacenar en forma automática cada uno de los canales FM y de TV (VHF y UHF) que pueden ser recibidos en su área. Con el fin de llevar a cabo este procedimiento:

❒ Oprima primero el botón de encendido **PWR** para desconectar el radio.

❒ A continuación, presione la tecla BAND al mismo tiempo que vuelve a encender el aparato.

En esta etapa, el radio explora las bandas FM, de TV VHF y UHF, y almacena en las memorias numeradas todas las señales que capta *(y elimina los contenidos de aquéllas registradas con anterioridad).* Cuando termina de explorar, el radio pasa automáticamente a la banda V-HAM.

❒ Para recuperar estas memorias, refiérase a la página 32 del manual.

❒ Y por último, cuando quiera borrar memorias que ya no le interesa utilizar, lea la página 34 del manual.

Recepción de emisiones por AM

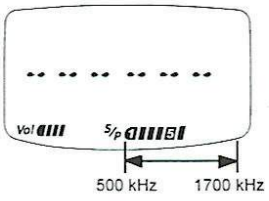
También es posible emplear el VX-1R para recibir emisiones por AM en la gama de 0.5 ~ 1.7 MHz, el cual cuenta con diez memorias especiales para ser utilizadas exclusivamente en esa banda (página 31). Sin embargo, debido al rendimiento sumamente bajo que presenta en dicha banda la antena de 144/430 MHz que viene con el aparato, tal aplicación surte efecto sólo cuando la sitúa cerca de un objeto de metal grande o si no, cuando conecta otra antena en el lugar de la primera que se adapte mejor a la recepción de frecuencias medias.

Con el fin de activar la recepción de emisiones por AM:

❒ Empiece por remover la antena de 144/430 MHz que viene con el aparato y conecte en su lugar un trozo de alambre largo o bien, cualquier otra antena apta para frecuencia media. (Si se encuentra a unas cuantas millas de distancia de un transmisor de radiodifusión por AM, es posible que logre captar suficientes señales con sólo conectar el radio al cargador de pared o si no al sostener el aparato cerca de un objeto grande de metal, como una lámpara o un cerco de este material).

❒ A continuación, presione la tecla BAND reiteradamente hasta que la indicación *BC BAND* aparezca iluminada en la pantalla de LCD.

❒ Gire la perilla del dial para recorrer la banda de radiodifusión



por AM. En la pantalla solamente aparece ------; no obstante ene este caso, el medidor de S/P hace las veces de una escala de sintonía analógica.

Iluminación de las Teclas y de la Pantalla de Cristal Líquido

El transceptor VX-1R posee una luz de color verde pálido que le ayuda al usuario a ver mejor durante la noche. Existen tres formas diferentes de activar dicha luz, que son:

- Con las teclas *"KEY"*: la luz se enciende durante cinco segundos al presionar cualquiera de las teclas, apagándose en forma automática después de haberse cumplido el referido periodo.
- Durante 5 segundos *"5 SEC"*: la luz se enciende durante cinco segundos al presionar momentáneamente el interruptor **PWR**, apagándose en forma automática después de haberse cumplido el referido periodo.
- Por alternación *"TGL"*: es posible conectar y desconectar la luz al presionar momentáneamente el interruptor **PWR**. En este caso, la luz permanece encendida hasta que usted vuelva a oprimir el referido interruptor.

A continuación explicamos el procedimiento para configurar este sistema de iluminación:

❒ Lo primero que debe hacer es ingresar al modo de programación "SET" (del menú). Para lograrlo, oprima firmemente la tecla BAND durante medio segundo, soltándola a continuación. Hemos incluido un resumen de todas las funciones relativas al sistema de programación en la página 42 del manual.

❒ Posteriormente, oprima ya sea la tecla UP o la DWN todas las veces que sea necesario para seleccionar la instrucción #17 del menú correspondiente a *"LAMP"*.

❒ A continuación, gire la perilla del dial para seleccionar uno de estos tres modos que acabamos de describir.

❒ Una vez que haya hecho su selección, presione nuevamente BAND, pero esta vez en forma momentánea nada más, con el fin de almacenar el nuevo valor asignado a la instrucción #17 del menú.

Concluida esta operación, el transceptor seguirá funcionando en la forma habitual.

R.F. nos dice: *el sistema de iluminación de "5 Segundos" es el que le permite economizar al máximo la energía de la batería, puesto que la luz se enciende sólo en el momento en que usted presiona el interruptor de encendido* (**PWR**).

R.F. nos dice: *ahora que ya domina los aspectos fundamentales del VX-1R, exploremos algunas de las funciones que son realmente atractivas para el radioaficionado:*

Modificación de los pasos de canal

El sintetizador del VX-1R cuenta con pasos de 5/10/12.5/15/20/25 o de 100 kHz cada uno, pudiendo aplicar cualquiera de estos valores según sean sus necesidades de operación. El transceptor viene configurado de fábrica con pasos específicos para cada una de las bandas, los cuales resultan adecuados la mayoría de los casos. Sin embargo, si necesita cambiar los incrementos de los pasos de canal, el procedimiento a seguir es bastante simple:

- ❒ Para empezar, presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #7 del menú correspondiente a "STEP".
- ❒ Gire la perilla del dial para escoger el tamaño del paso de canal que ahora desea utilizar.
- ❒ Finalmente presione una vez más para almacenar la nueva instrucción y concluir el presente procedimiento.

Cambio del modo operacional

El VX-1R incluye un sistema de conmutación de modo automático cuando se sintoniza el radio en otras frecuencias. Sin embargo, de presentarse una situación inusitada en la que es necesario modificar el modo operacional (FM de banda angosta, FM de banda ancha o AM), a continuación detallamos los pasos para llevar a cabo dicho cambio:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ Luego, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #32 del menú correspondiente a "Rx MD".
- ❒ Gire la perilla del dial para escoger el modo operacional que desea utilizar (AM, FM-N o FM-W).
- ❒ Presione una vez más para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Para inhabilitar el Modo de Conmutación Automático:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #31 del menú correspondiente a "AT MD".
- ❒ Gire la perilla del dial para cambiar el visualizador a "OFF" (desconexión) en lugar de "ON" (conexión), que es la regulación original para esta instrucción.
- ❒ Finalmente, presione una vez más para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

R.F. nos dice: *a menos que tenga una razón de peso para hacerlo, mantenga habilitada la Selección de Modo Automático para ahorrar tiempo y esfuerzo al realizar los cambios de banda. Si cambiara el modo de un canal o una estación en particular, siempre es posible almacenar dicho canal en la memoria, puesto que el modo respectivo queda registrado a la par con los datos relativos a la frecuencia.*

Funcionamiento del repetidor

Las estaciones repetidoras, por lo general localizadas en las cimas de las montañas o en altura, expanden ostensiblemente el alcance de las comunicaciones de los transceptores móviles o portátiles de poca potencia. El VX-1R incluye varias funciones que facilitan y hacen más interesante el manejo del repetidor.

Conmutaciones del repetidor

El transceptor viene configurado de fábrica con los valores de conmutación que normalmente se utilizan en el país donde se exporta la unidad. Para la banda de 144 MHz, generalmente es de 600 kHz, en tanto que el desplazamiento para la de 430 MHz puede ser de 1.6 MHz, 7.6 MHz o de 5 MHz (versión norteamericana).

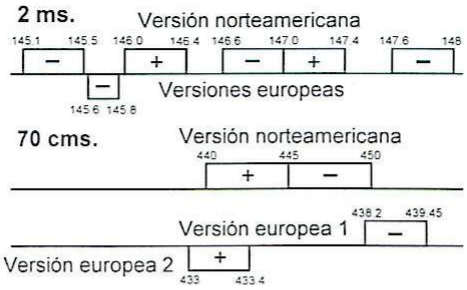
Dependiendo del sector de la banda en el que se encuentre transmitiendo, la conmutación del repetidor puede ser descendente ⊟ o ascendente ⊞, y cuando dicha función se encuentra habilitada, uno de estos dos iconos aparece iluminado en la parte superior de la pantalla de LCD.

Conmutación automática del repetidor (ARS)

El VX-1R pone a disposición del usuario la Conmutación Automática del Repetidor, la cual resulta muy conveniente, puesto que aplica el desplazamiento correspondiente todas las veces que sintoniza dentro de las subbandas del repetidor designadas en su país. Tales subbandas se ilustran a continuación en el manual.

Si pareciera que la conmutación automática del repetidor no está funcionando, quiere decir entonces que ha sido inhabilitada. Con el fin de volver a activarla, presione durante un segundo y a continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #4 del menú correspondiente a "ARS". Medio segundo después, la condición actual de dicha instrucción aparecerá indicada en la pantalla (ARS OFF significa que no está conectada). Gire la perilla del dial hasta el próximo retén para seleccionar ARS ON y finalmente, oprima una vez más para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Subbandas del repetidor para ARS



Nota: Para explorar teniendo el sistema de silenciamiento por código digital habilitado (página 21), tiene que desconectar primero la función de conmutación automática del repetidor.

Activación manual del mecanismo de conmutación del repetidor

Cuando el sistema ARS se encuentra inhabilitado, aún es posible definir la dirección del desplazamiento del repetidor en forma manual. Para lograrlo, presione durante un segundo y a continuación, oprima ya sea la tecla o

la para seleccionar la instrucción #5 del menú correspondiente a "RPTR". Gire la perilla del dial, en ese momento verá aparecer el icono ⊟ o ⊞ en la parte superior de la pantalla de LCD (de no aparecer ningún indicador, se selecciona la explotación en símplex: es decir, se transmite y se recibe por la misma frecuencia). Finalmente, cuando haya seleccionado la dirección de conmutación deseada, oprima el PTT momentáneamente con el objeto de almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Modificación de los valores de conmutación originales del repetidor

Si viaja a otro país, es posible que necesite modificar el desplazamiento estándar del repetidor a fin de que coincida con los valores que tradicionalmente se utilizan en ese lugar:

Para llevar a cabo este procedimiento, siga los pasos que se describen a continuación:

- ❒ Seleccione la banda en la cual desea cambiar la conmutación del repetidor.
- ❒ Posteriormente, presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ Oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #6 del menú correspondiente a "SHIFT".
- ❒ En esta etapa, el desplazamiento vigente aparece indicado en la pantalla. Gire la perilla del dial para escoger un valor de conmutación diferente (en pasos de 50 MHz).
- ❒ Y para terminar, presione una vez más para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

R.F. nos dice: *si necesita programar un sólo desplazamiento "no estándar" del repetidor, ¡no use la instrucción del menú #6 para cambiar los corrimientos originales! En tal caso, ingrese las frecuencias de transmisión y recepción en forma independiente, tal como aparece descrito en la página 32 del manual.*

Verificación de la frecuencia de enlace ascendente del repetidor

A menudo resulta ventajoso poder verificar la frecuencia de enlace ascendente (o de entrada) de un repetidor para ver si la estación que llama se encuentra o no dentro del radio de alcance directo ("símplex").

Con el fin de llevar a cabo este proceso, presione momentáneamente y a continuación, apriete el interruptor de Monitoreo ubicado justo debajo del interruptor del PTT. Al hacerlo, notará que la pantalla se cambia para exhibir la frecuencia de enlace ascendente del repetidor. Cuando usted suelta el interruptor de Monitoreo, el transceptor continuará vigilando —como de costumbre— la frecuencia de transmisión (o de salida) del repetidor.

R.F. nos dice: *si tuviera un decodificador habilitado (refiérase a los capítulos a continuación), éste permanece activado mientras usted confirma la frecuencia de entrada.*

Funcionamiento del Sistema de Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo CTCSS

Muchos sistemas de repetidores requieren que tonos de audiofrecuencias muy bajas sean superpuestos en su portadora de FM con el fin de activar el repetidor. Lo anterior ayuda a prevenir que el repetidor sea activado en falso por señales provenientes de otros transmisores. Este sistema de tonos, conocido como "CTCSS" (Sistema de Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo), forma parte del VX-1R, cuya activación se realiza con toda facilidad.

R.F. nos dice: *la activación del sistema CTCSS involucra dos acciones: el ajuste de la* ***Frecuencia*** *de Tono y la configuración del* ***Modo****. Estas acciones se programan mediante las instrucciones #24 y #25 del menú.*

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ Luego, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #25 del menú correspondiente a "T SET".
- ❒ Gire la perilla del dial hasta que en la pantalla aparezca indicada la Frecuencia de Tono que necesita utilizar (si no sabe cuál es, pregúnteselo al operador o dueño de la repetidora).
- ❒ A continuación, oprima la tecla una sola vez (en forma momentánea) con el objeto de seleccionar la instrucción #24 del menú correspondiente a "SQL TYP". Posteriormente, gire la perilla del dial hasta que la letra T aparezca indicada en el área superior derecha de la pantalla de LCD; lo anterior sirve para activar el *Decodificador* CTCSS, el cual le permite tener acceso a la repetidora.

R.F. nos dice: *cuando se gira la perilla del dial para seleccionar el modo de silenciamiento, el menú exhibe en forma cíclica los iconos* T (que corresponde al Codificador CTCSS), TSQ (Silenciamiento Por Tono), *seguido de* DCS (Silenciamiento Mediante Código Digital) *y normal* (en este caso no aparece ningún icono de enmudecimiento, y sólo el silenciamiento de ruido permanece habilitado). *Los sistemas de Silenciamiento Mediante Tono y Código Digital mantienen el receptor del VX-1R enmudecido hasta que recibe una llamada proveniente de otro radio que contiene un tono CTCSS o un código DCS equivalente al suyo. Tales sistemas ayudan a mantener el radio enmudecido hasta que se recibe una llamada específica, lo cual puede resultar bastante útil cuando se transmite en áreas muy congestionadas. Un poco más adelante en el manual explicaremos en detalle el funcionamiento del sistema DCS.*

- ❒ Y para terminar, presione en forma momentánea para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Tabla para la selección de tonosCTCSS (Frecuencias en Hz)

67,0	69,3	71,9	74,4	77,0	79,7	82,5
85,4	88,5	91,5	94,8	97,4	100,0	103,5
107,2	110,9	114,8	118,8	123,0	127,3	131,8
136,5	141,3	146,2	151,4	156,7	162,2	167,9
173,8	179,9	186,2	192,8	203,5	210,7	218,1
225,7	233,6	241,8	250,3			

R.F. nos dice: *algunos repetidores no retransmiten tonos CTCSS; éstos utilizan dichos tonos para controlar el acceso al repetidor; pero no los traspasan cuando transmiten. Si al estar encendida la luz de color verde del indicador LED* **"BUSY/TX"** *no obstante notara que el VX-1R no está traspasando el audio al mismo tiempo que transmite el repetidor, significa que tendrá que seleccionar el Codificador CTCSS en los dos últi-*

mos pasos de la sección anterior, de modo que sólo aparezca el icono T *en el visualizador; lo anterior le permite tener acceso al repetidor, a pesar de que dicha acción también hará que escuche todo el tráfico presente en el canal.*

Funcionamiento del Sistema de Silenciamiento Mediante Código Digital DCS

Otra forma de control de acceso por tono lo constituye el sistema de Silenciamiento Mediante Código Digital DCS. Éste es un sistema de tonos más moderno y avanzado, y también menos susceptible que el CTCSS de ser accionado en falso. El VX-1R viene con un codificador y decodificador DCS integrado, cuyo manejo es muy similar al sistema CTCSS que acabamos de describir en el capítulo anterior del manual. Aunque es posible que su sistema de repetidor no esté configurado para funcionar en el modo DCS, a menudo es muy cómodo cuando se trabaja en simplex dado el caso de que sus amistades utilicen transceptores equipados con este avanzado sistema de control.

R.F. nos dice: *al igual que en el sistema CTCSS, para hacer funcionar el DCS, es necesario que el usuario escoja un* ***Código*** *de Tono y seleccione el silenciamiento por código digital "DCS" como el* ***Modo de funcionamiento*** *respectivo.*

- ❒ Presione SQL durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla MODE o la TUNE para seleccionar la instrucción #26 del menú correspondiente a "DCS".
- ❒ Gire la perilla del dial hasta que en la pantalla aparezca indicado el Código de Tono (secuencia compuesta de tres cifras) que necesita utilizar (si su repetidor utiliza el sistema DCS y no conoce el código, diríjase al operador o al dueño para obtener este valor). En caso de que estuviera trabajando en símplex, sólo tiene que escoger el mismo Código de Tono que utilizan sus compañeros.
- ❒ A continuación, oprima la tecla TUNE una sola vez (en forma momentánea) con el objeto de seleccionar la instrucción #24 del menú correspondiente a "SQL TYP". Posteriormente, gire la perilla del dial hasta que el icono DCS aparezca indicado en el área superior derecha de la pantalla de LCD; lo anterior sirve para activar el Codificador y Decodificador DCS.
- ❒ Finalmente, presione SQL una vez más para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Códigos DCS

023	025	026	031	032	036*	043	047
051	053	054	065	071	072	073	074
114	115	116	122*	125	131	132	134
143	145*	152	155	156	162	165	172
174	205	212*	223	225	226	243	244
245	246	251	252*	255*	261	263	265
266*	271	274*	306	311	315	325*	331
332*	343	346	351	356*	364	365	371
411	412	413	423	431	432	445	446*
452*	454	455*	462*	464	465	466	503
506*	516	523*	526*	532	546	565	606
612	624	627	631	632	654	662	664
703	712	723	731	732	734	743	754

*Código inexistente en el sistema DPL™ de Motorola

R.F. nos dice: *Recuerde que el Silenciamiento por Código Digital es un sistema de Codificación y* ***Decodificación,*** *por lo tanto su receptor permanece enmudecido hasta que recibe un código DCS equivalente en una comunicación de llegada. ¡Desconecte el sistema DCS cuando sólo esté recorriendo la banda!*

En caso de que quisiera explorar teniendo el sistema DCS habilitado, tendrá que desconectar primero la función de Conmutación Automática del Repetidor "ARS" (en relación al tema, refiérase a la página 18 del manual).

Exploración y detección de tonos

En aquellas situaciones en la que no conozca el tono CTCSS o DCS que la otra estación está utilizando, puede ordenarle al radio que *escuche* la señal entrante y *explore* con el objeto de detectar el tono que en ese entonces está siendo enviado. En este respecto, siempre hay que tener presente estas dos cosas:

- Tiene que cerciorarse de que su repetidor utiliza el mismo tipo de tono (es decir, CTCSS en contraposición a DCS).
- Algunos repetidores no traspasan tonos CTCSS; puede que deba escuchar la o las estaciones mientras transmiten en la frecuencia de *enlace ascendente* (o de entrada), a fin de que el sistema de Exploración y Detección de Tono pueda funcionar.

Con el fin de detectar el tono utilizado:

- ❒ Programe el radio de modo de activar ya sea el Decodificador CTCSS o el DCS (páginas 20 y 21). En caso de escoger el CTCSS, aparecerá desplegado el icono T SQ; pero si se trata del modo DCS, se iluminará entonces el indicador DCS en la pantalla del transceptor.
- ❒ Presione SQL durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ Si opera en función del modo de Silenciamiento Mediante Tono CTCSS, use ya sea la tecla MODE o la TUNE para seleccionar la instrucción #25 del menú correspondiente a "T SET" y oprima F/W momentáneamente, seguida de MODE o TUNE para comenzar a explorar y poder detectar el tono CTCSS de entrada.
- ❒ Si opera en función del modo de Silenciamiento Mediante Código DCS, utilice ya sea la tecla MODE o la TUNE para seleccionar la instrucción #26 del menú correspondiente a "DCS" y oprima F/W momentáneamente, seguida de MODE o TUNE para comenzar a explorar y poder detectar el tono DCS de entrada.
- ❒ Cuando el radio detecta el tono indicado, se detiene ante él dejando pasar el audio. Presione SQL para registrar dicho tono y seguir operando el aparato en la forma habitual.

R.F. nos dice: *si el sistema de Exploración no detecta ningún tono, éste continúa barriendo la banda en forma indefinida. Cuando esto ocurre, es posible que sea porque la otra estación no está transmitiendo ningún tono. Usted puede presionar el interruptor del PTT para detener el proceso de exploración en cualquier momento.*

Usted también puede oprimir el interruptor de Monitoreo durante la Exploración de Tonos para escuchar la señal (enmudecida) proveniente de la otra estación. El transceptor reanuda el proceso de exploración de tonos alrededor de un segundo después de haber soltado el referido interruptor.

La exploración de tonos funciona tanto en el modo VFO como en el de Memoria.

Funcionamiento de la campanilla CTCSS

El usuario puede programar el VX-1R para que "suene" al recibir una señal que contenga un tono CTCSS similar todas las veces que se encuentre operando a partir del modo de silenciamiento mediante tono codificado continuo. En las líneas a continuación explicamos el procedimiento para activar la campanilla CTCSS:

- ❒ Primero active en el transceptor el modo de Decodificación (Silenciamiento por Tono) CTCSS, tal como se describió en la página 20 del manual. Fíjese que cerca del sector inferior derecho de la pantalla se enciende el icono cuando dicho sistema de silenciamiento se encuentra habilitado.
- ❒ Luego, sintonice el canal deseado.
- ❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo de programación "SET".
- ❒ Oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #15 del menú correspondiente a "BELL".
- ❒ En esta etapa, gire la perilla del dial para escoger el número de repiques que desea escuchar. Las opciones que tiene a su disposición son 1, 3, 5 u 8 repiques, continuo, múltiple o la desconexión de la campanilla propiamente tal.
- ❒ Finalmente, presione en forma momentánea para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

Cuando una estación envía un tono CTCSS igual a la Frecuencia de Tono CTCSS que ha seleccionado, hará que la campanilla de su transceptor suene de acuerdo al valor programado y que se encienda intermitentemente el icono "" en el sector inferior derecho de la pantalla (para informarle si alguien lo llamó durante su ausencia).

Cuando usted presiona el interruptor del PTT para responder, la campanilla deja de parpadear. Sin embargo, la campanilla no vuelve a conectarse sino hasta cinco segundos más tarde, de modo que pueda conversar sin ninguna clase de interrupciones. Si la otra estación no le responde durante ese periodo, el sistema de campanilla se restablece automáticamente con el objeto de recibir otra llamada.

Generación de Llamadas por Tono (ráfaga de tono de 1750 Hz)

Si los repetidores en su país necesitan una ráfaga de tono de 1750 Hz para activarlos (típicamente en Europa), usted puede configurar el interruptor de Monitoreo para que funcione, en tales casos, como un botón emisor de "**llamadas por impulsos de tono**". Para cambiar la función de este interruptor, tiene que utilizar también el sistema del menú.

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #18 del menú correspondiente a "MONITC".
- ❒ Gire la perilla del dial con el fin de seleccionar "T_CALL" en la pantalla del transceptor.
- ❒ Finalmente, presione una vez más para almacenar la nueva configuración y seguir manejando el equipo en la forma habitual.
- ❒ Para activar repetidores, oprima el interruptor de Monitoreo por el tiempo que especifique el operador o dueño de la estación. Al hacerlo, el transmisor se activa automáticamente, y genera a la vez un tono de audiofrecuencia de 1750 Hz. Una vez que haya accionado el repetidor, oprima el interruptor del PTT para comenzar a transmitir.

Nivel de potencia del transmisor

El usuario puede seleccionar entre los niveles Alto y Bajo de potencia de salida del transmisor. El nivel de alta potencia es de 100 mV con una pila "AA", de 500 mV si utiliza la FNB-52LI y de 1 vatio si aplica corriente continua de 6 V; mientras que el nivel de baja potencia es de 50 mV con cualquiera de estos dos tipos de batería, o de 200 mW si suministra corriente continua externa. Cuando se hace funcionar el transceptor a potencia reducida, la palabra **LOW** aparece desplegada debajo de la frecuencia.

Con el fin de cambiar el nivel de potencia:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #1 del menú correspondiente a "TX PWR".
- ❒ El valor de programación original para la potencia de salida es alto ("HIGH"). Con el fin de reducir la salida de potencia, gire la perilla del dial hasta que aparezca el icono "LOW" en la pantalla del transceptor.
- ❒ Finalmente, presione una vez más para almacenar esta última instrucción y seguir manejando el equipo en la forma habitual.

R.F. nos dice: *usted puede establecer un nivel de potencia reducido en una de las bandas (como la UHF por ejemplo), mientras mantiene la VHF programada en el nivel máximo, haciendo que el radio retenga en la memoria los diferentes valores asignados a cada una de estas bandas. Además, en el momento de configurar las memorias, usted puede almacenar los valores alto y bajo de potencia de transmisión independientemente en cada una de ellas, ¡de modo de aprovechar mejor la energía de la batería cada vez que utilice repetidores cercanos!*

Temporizador de Intervalos de Transmisión (TOT)

El temporizador TOT (*Time-Out Timer*) cuenta con un interruptor de seguridad destinado a limitar la extensión de las transmisiones. Esta función ayuda a conservar la energía de la batería puesto que impide que se transmita por períodos excesivamente largos y si por casualidad el interruptor del PTT se trabara (como sucedería si el radio o un parlante/micrófono quedara aprisionado en el asiento del automóvil), puede evitar también la generación de interferencias que afecten a otros usuarios y que de paso, se agote la carga de la batería. De acuerdo a la configuración original, el temporizador viene desconectado ("OFF") de fábrica. En las líneas continuación explicamos el procedimiento para activarlo:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #19 del menú correspondiente a "TOT".
- ❒ Gire la perilla del dial para programar en el temporizador el "Intervalo de Transmisión Máximo" que desea utilizar (1, 2, 5 ó 10 minutos).
- ❒ Una vez seleccionado el intervalo del temporizador que desea, presione una vez más para almacenar su nuevo valor y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

R.F. nos dice: *puesto que las transmisiones breves es la marca del buen operador, trate de programar el temporizador de su radio para que sea desconectado al cumplirse un periodo máximo de transmisión de un minuto. ¡Lo anterior también ayuda a prolongar significativamente la vida útil de la batería!*

Bloqueo para Canal Ocupado (BCLO)

El sistema BCLO inhabilita el transmisor en caso de que exista otra señal presente. Cuando usted utiliza el Sistema de Silenciamiento Mediante Tono o Código Digital, el bloqueo para canal ocupado impide que interrumpa otras comunicaciones accidentalmente (puesto que es posible que su radio sea enmudecido por su propio decodificador). De acuerdo a la configuración original, el sistema BCLO viene desconectado ("OFF") de fábrica, por lo tanto, si desea cambiar dicho parámetro, siga el procedimiento que se indica a continuación:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #20 del menú correspondiente a "BCLO".
- ❒ Gire la perilla del dial para habilitar ("ON") el sistema BCLO.
- ❒ Y para terminar, presione una vez más para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

Configuración del economizador de batería en recepción

Un dispositivo importante del VX-1R es el Economizador de Batería en Recepción, el cual hace que el "radio pase a un estado de reposo", "despertándolo" en forma periódica para detectar si hay actividad o no en el canal. Si alguien estuviera comunicándose por el canal, el VX-1R permanece "activado" hasta que éste se desocupe, reiniciando inmediatamente después su ciclo de "reposo" respectivo. Esta función ayuda a reducir significativamente el consumo de energía de la batería en ausencia de señal. Usted puede modificar el intervalo de "reposo" entre una rutina de comprobación y otra haciendo uso del sistema del menú:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del Menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #12 del menú correspondiente a "RxSAVE".
- ❒ Gire la perilla del dial para seleccionar el periodo de "reposo" que desea utilizar. Las opciones disponibles son 200, 300 y 500 ms, 1 y 2 segundos o apagado (no hay ciclo de reposo). El valor de programación original es de 200 ms.
- ❒ Una vez que haya escogido el valor que desea utilizar, presione una vez más para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

R.F. nos dice: *cuando usted trabaje con paquetes de datos, desconecte el economizador de batería en recepción ("OFF"), puesto que el ciclo de reposo podría ocultar el principio de los paquetes que usted recibe, impidiendo que su controlador de nodos terminales los decodifique.*
El economizador de batería no funciona en las bandas FM, AM ni de televisión.

Desconexión del indicador LED "BUSY/TX"

Es posible prolongar aun más la vida útil de la batería si desconecta el LED **BUSY/TX** que posee el transceptor. Esta acción resulta ventajosa cuando se dedica a escuchar radioemisoras, puesto que de lo contrario este indicador permanece encendido ininterrumpidamente. Para desconectarlo, siga el procedimiento que describimos a continuación:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la

para seleccionar la instrucción #16 del menú correspondiente a "BSYLED".

- ❒ Gire la perilla del dial para desconectar el indicador (cambiando su condición de "ON" a "OFF") en la pantalla del transceptor.
- ❒ Finalmente, presione en forma momentánea para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

Apagado automático del transceptor (APO)

El sistema de apagado automático APO ("*Automatic Power-Off*") ayuda a prolongar la vida útil de la batería al desconectar el radio instantáneamente una vez transcurrido un periodo de tiempo definido por el usuario en el que no se manipula ninguna tecla. Los periodos de desconexión entre los que puede escoger son 30 minutos, 1, 3, 5 y 8 horas, o inhabilitado (se excluye la función de apagado automático).

El sistema APO viene inhabilitado de fábrica. A continuación describimos el procedimiento para activar el referido sistema:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #13 del menú correspondiente a "APO".
- ❒ Gire la perilla del dial para seleccionar el lapso de tiempo después del cual el radio ha de apagarse automáticamente.
- ❒ Una vez seleccionado dicho periodo, oprima momentáneamente una vez más para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

Una vez transcurrido el periodo de tiempo especificado, el radio emite 7 tonos descendentes por el parlante, en tanto que el icono ⏲ comienza a titilar en la pantalla de dicho aparato. Si presiona cualquier tecla en no más de un minuto, el icono deja de parpadear y el temporizador APO vuelve a su posición inicial. De no mediar dicha circunstancia, el radio se desconectará en forma automática.

Aseguramiento de los controles

Para evitar cambios de frecuencia accidentales o que se transmita inadvertidamente, el usuario puede asegurar los botones e interruptores del VX-1R de varias maneras. Las posibles combinaciones para dicho mecanismo de bloqueo son las siguientes:

KEY	quedan aseguradas sólo las teclas del panel frontal
DIAL	queda asegurada sólo la perilla del dial ubicada en el panel superior
DIAL+KEY	quedan aseguradas las teclas y la perilla del dial
PTT	queda asegurado el interruptor del PTT (no es posible transmitir)
KEY+PTT	quedan asegurados el interruptor del PTT y las teclas
DIAL+PTT	quedan asegurados el interruptor del PTT y la perilla del dial
ALL	quedan asegurados todos los anteriores

Con el fin de bloquear algunos botones o todos ellos a la vez:

- ❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo del menú.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #14 del menú correspondiente a "LOCK".
- ❒ Gire la perilla del dial para escoger una de las combinaciones incluidas en la lista anterior.
- ❒ Después de hacer su selección, oprima una vez más para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

❒ Con el objeto de activar el seguro, presione durante un segundo. Lo anterior hará que el icono aparezca iluminado en la pantalla de cristal líquido del transceptor. Para cancelar el seguro de los controles, oprima nuevamente la tecla por un segundo.

R.F. nos dice: *aún cuando asegure "todos" los controles, existe naturalmente una tecla que jamás puede ser bloqueada: ¡ permanece habilitada de modo que en cualquier momento usted pueda* ***desbloquear*** *el teclado!*

Cambio de función para la perilla del Dial

Una vez que haya configurado las memorias, (refiérase a las secciones a continuación), puede que le resulte más fácil utilizar las teclas y para sintonizar y la perilla del dial, para gobernar el circuito de silenciamiento o el volumen (sin necesidad de oprimir primero). En el párrafo siguiente explicamos la manera de llevar a cabo este procedimiento:

❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del menú.
❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #29 del menú correspondiente a "DIAL M".
❒ Gire la perilla del dial para seleccionar "VOL/SQ" (si desea utilizar la perilla del dial como control de silenciamiento y de volumen combinado) o "DIAL" (con el fin de usar la perilla como selector de canales, lo cual corresponde al valor de programación original).
❒ Finalmente, oprima una vez más para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.
❒ Si en el paso anterior seleccionó "VOL/SQ", cada vez que gire la perilla del dial hará que el despliegue se cambie para exhibir la indicación del nivel de volumen. Si presiona primero y luego gira la perilla del dial, se producirá un cambio en el nivel de silenciamiento. En el modo VOL/SQ, todo control de frecuencia se realiza mediante el accionamiento de las teclas y .

Desactivación del sonido del teclado

Si se encuentra operando el radio en una situación en la que no desea escuchar el sonido de las teclas, éste se puede anular mediante el sistema del menú:

❒ Primero, presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo del menú.
❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #10 del menú correspondiente a "BEEP".
❒ Gire la perilla del dial para seleccionar "OFF" en la pantalla del transceptor.
❒ Y por último, oprima una vez más momentáneamente para almacenar su nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

Funcionamiento del sistema DTMF

A pesar de no contar con un teclado DTMF, el usuario puede transmitir de todas formas esta clase de tonos con el VX-1R, a fin de controlar repetidores o hacer uso de sistemas de conexión de líneas automáticas (conocidos como *"autopatch"* en inglés).

Generación de tonos DTMF en forma manual

Es posible generar tonos DTMF en forma manual mientras se transmite. El proceso es un tanto lento, pero en caso de emergencia, usted puede enviar tal clase de tonos, y con la práctica, llegar a dominar muy bien este método de generación manual.

❒ Mantenga el interruptor del PTT oprimido para seguir transmitiendo mientras ejecuta los pasos que se señalan a continuación.
❒ Presione momentáneamente. Si no ve la indicación "MANU 0" en la pantalla, oprima la tecla o hasta que aparezca.
❒ El número que aparece al lado *derecho* de la indicación "MANU" corresponde al dígito DTMF que usted ha de enviar en forma manual. Para transmitir otro dígito aparte del **0**, gire la perilla del dial para escoger un valor distinto.
❒ Después de haber seleccionado el número apropiado, proceda a oprimir la tecla para enviarlo. En esta etapa, se transmite el tono (el cual se siente suavemente por el parlante) durante todo el tiempo que mantiene la tecla deprimida.
❒ Para transmitir una secuencia de dígitos DTMF en forma manual, no suelte el interruptor del PTT cada vez que envíe un tono. Gire la perilla del dial para escoger el número siguiente, presionando a continuación. Por lo tanto, para transmitir un número telefónico típico compuesto de 7 dígitos, tiene que girar la perilla del dial y oprimir siete veces sin soltar el interruptor del PTT. Sólo podrá soltarlo cuando llegue al final de la secuencia; en este caso, el LED de transmisión de color rojo permanece encendido alrededor de un segundo antes de que concluya la comunicación.
❒ Cabe hacer notar que el código"*****" DTMF está representado por una letra E y el código "#", por una F en la pantalla de LCD del transceptor.

R.F. nos dice: *si este proceso le parece muy tedioso, o si es demasiado lento para el sistema de enlace telefónico con el que quiere conectarse (puede que el lapso entre un tono y otro sea limitado), le recomendamos que considere el sistema de marcación automática DTMF que describimos a continuación.*

Marcación automática DTMF

El transceptor viene equipado con ocho memorias para marcación automática DTMF, las cuales le permiten registrar números de teléfono para ser usados en los sistemas de interconexión de líneas temporales. Cada memoria puede contener hasta 15 códigos DTMF, siendo posible registrar también secuencias de acceso abreviadas para así no tener que enviarlas en forma manual. Con el objeto de almacenar números para marcación automática en las memorias DTMF, siga los pasos siguientes:

❒ Primero, presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo de programación "SET".
❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #27 del menú correspondiente a "DTMF".

- ❒ Gire la perilla del dial para seleccionar la memoria DTMF (desde la 1 a la 8) en la que desea almacenar la actual secuencia de códigos.
- ❒ Presione durante un segundo para comenzar a ingresar los dígitos DTMF en la memoria. El primer dígito aparece intermitente para indicarle que ése es el que debe ingresar ahora (el signo "⌟" marca el final de la secuencia DTMF).
- ❒ Gire la perilla del dial para seleccionar el primer dígito de la secuencia DTMF. Usted puede ingresar cualquier número del 1 al 9, cualquier letra entre la A y la F, en donde la E y la F representan los códigos DTMF de "*" y "#" respectivamente.
- ❒ Oprima momentáneamente para aceptar el primer dígito y desplazarse hasta la posición del segundo carácter de la secuencia DTMF.
- ❒ Repita el paso anterior hasta completar la secuencia del número telefónico que desea almacenar.
- ❒ A continuación, oprima por un instante para registrar la actual memoria DTMF en el sistema. Si desea verificar los tonos reproduciéndolos a través del parlante (pero sin transmitirlos), presione la tecla momentáneamente.
- ❒ Con el objeto de almacenar otro número, gire la perilla del dial para seleccionar una nueva memoria DTMF y siga el mismo procedimiento que acabamos de describir.
- ❒ Cuando termine de registrar las memorias DTMF, presione la tecla o el interruptor del PTT para restituir en la pantalla el despliegue habitual.

R.F. nos dice: *si ha almacenado memorias DTMF, pero con frecuencia emplea la transmisión de tonos manual, entonces seleccione "MANUAL" como el modo de accionamiento para las memorias DTMF. A partir de entonces, cada vez que usted conmute el transmisor y presione , automáticamente se va a activar el parámetro "MANUAL 8" en el transceptor.*

Per trasmettere il numero:

- ❒ Mantenga el interruptor del PTT oprimido para continuar transmitiendo mientras se llevan a cabo los pasos que se señalan a continuación.
- ❒ Presione momentáneamente para ingresar al modo DTMF.
- ❒ Luego, oprima la tecla o , si fuera necesario, para seleccionar la memoria DTMF que desea utilizar. El número de la memoria es el dígito pequeño que aparece en el borde superior izquierdo de la pantalla de LCD, mientras que el dígito más grande que se encuentra a la derecha de la indicación *DTMF* en el área principal de visualizador corresponde al *primer carácter perteneciente a la secuencia de números DTMF*.
- ❒ Al mismo tiempo que mantiene oprimido el interruptor del PTT, accione la tecla momentáneamente para transmitir la secuencia de tonos respectiva.

Los números del código DTMF aparecen en el costado derecho de la pantalla de LCD a medida que son transmitidos. En este paso, después de presionar la tecla , ya puede soltar el interruptor del PTT, puesto que el sistema para marcación automática transmite toda la secuencia DTMF en forma instantánea.

Emisión de una secuencia registrada en una memoria para marcación automática

Funcionamiento del canal de emergencia

El VX-1R incluye una función de "emergencia", la que puede ser útil si le ha encargado a alguien monitorear la frecuencia del canal de partida ("Home") UHF de su transceptor. Refiérase a la página 37 para ver los detalles relativos a la configuración de dicho canal:

El mecanismo de alerta del VX-1R:

(A) sintoniza el radio en el canal de partida de la banda U-HAM,

(B) emite una señal de "alarma" potente (la intensidad del volumen automáticamente se ajusta al máximo de su capacidad) y

(C) si presiona el interruptor del PTT, el transceptor transmitirá esta señal de socorro (haciendo caso omiso de todo valor de conmutación del repetidor o de silenciamiento por tono o código digital DCS que pueda estar vigente).

Usted puede, por ejemplo, utilizar esta función si sale a dar un paseo y quiere alertar un miembro de su familia en forma rápida si repentinamente se encuentra en peligro. El sonido de la alarma puede disuadir al atacante y darle tiempo de escapar.

Cuando quiera activar (y desactivar) el mecanismo de alerta, oprima la tecla por 2 segundo.

R.F. nos dice: *no olvide ponerse de acuerdo con un amigo o un miembro de la familia para que se quede vigilando la misma frecuencia (de partida U-HAM), puesto que a través del sonido de alarma no se transmite ningún tipo de identificación. ¡Absténgase de transmitir el tono de alarma, a menos que realmente se encuentre en peligro!*

Funcionamiento de la Memoria

El amplio sistema de memoria del VX-1R le permite almacenar las frecuencias que más le gusta utilizar de modo que pueda recuperarlas más tarde a su arbitrio.

Usted puede escoger entre dos configuraciones o grupos, a partir de los cuales es posible seleccionar el que mejor se acomode a sus necesidades operativas. Estas configuraciones son los siguientes:

Configuración del Primer Grupo: se compone de 52 memorias para almacenar frecuencias símplex o semidúplex (incluyendo valores de "conmutación no estándar"), además de la modalidad y la frecuencia de tono.

Configuración del Segundo Grupo: se compone de 142 memorias "símplex" en las cuales es posible almacenar, no obstante, desviaciones del repetidor y la modalidad de tono (pero no la frecuencia).

Las memorias en ambas configuraciones son capaces de almacenar el Nivel de Potencia de Salida, la condición del Salto de Memorias y las Denominaciones Alfanuméricas de las mismas.

Cada configuración cuenta también con 10 memorias de Banda BC (a las cuales no les afecta los cambios en la disposición de los grupos); 10 pares de memorias para "Límites de Banda" descritas más adelante en el capítulo titulado *Exploración de bandas programable* (página 42), además de 31 Memorias de Búsqueda Inteligente que se detallan en la página 43 de este manual.

Las memorias vienen configuradas de fábrica de acuerdo al Primer Grupo, el cual pone a su disposición el mayor número de funciones para almacenar y recuperar tales registros. En caso de que prefiera usar estas memorias para almacenar frecuencias que no sean de radioaficionado y necesita contar con más de 52 unidades (usando el modo VFO para las comunicaciones amateur), puede que la configuración del Segundo Grupo sea más apropiada en estos casos.

Con el fin de cambiar los Grupos de Memorias, use el siguiente procedimiento:

- ❒ Oprima el interruptor de encendido "PWR" durante un segundo con el fin de apagar el transceptor.
- ❒ Posteriormente, presione la tecla al mismo tiempo que sostiene el interruptor "PWR" para encender el transceptor. Al conectarse el radio, aparece desplegado GRP-2 en el visualizador de cristal líquido del aparato. En este punto ya puede soltar estos dos botones.

***¡Importante!:** La mayoría de las bandas comparten los mismos números de memoria (1,2,3,...) con el fin de simplificar el proceso de almacenamiento de información. Por ejemplo, si registra un canal V-HAM en la Memoria 1, dicha unidad no podrá ser utilizada en ninguna otra banda (con excepción de la de radiodifusión "BC"). Por lo tanto, las memorias del Grupo 1 suman 52 en total, y las del Grupo 2, 142 (aparte de las 10 memorias para la Banda BC en ambos grupos), y no 52 ó 142 memorias por banda.*

Registro simple de memorias

Es muy sencillo almacenar frecuencias en el VX-1R. A continuación presentamos los pasos elementales de este procedimiento:

- ❒ Asegúrese que el transceptor esté colocado en el modo VFO (en este caso no aparece ningún número de memoria sobre el recuadro perteneciente a la frecuencia).
- ❒ Luego, con la perilla del dial seleccione la frecuencia deseada.
- ❒ ***Importante:*** defina toda configuración de tonos CTCSS o DCS que desee utilizar, a la par con los valores de desviación del repetidor y el nivel de potencia del transmisor que necesite.
- ❒ Posteriormente, oprima durante un segundo. Esto hará que el icono aparezca intermitente en el borde

inferior izquierdo de la pantalla de LCD, y que se ilumine el número de memoria sobre el recuadro perteneciente a la frecuencia. La memoria así definida corresponde a la que posee la *numeración más baja* entre las disponibles.

- ❒ De ser admisible el número de memoria seleccionado automáticamente, oprima la tecla para almacenar en ella los datos de funcionamiento vigentes. Si por el contrario, prefiere ingresar dicha información en una memoria diferente, gire la perilla del dial para seleccionar otro número y oprima para terminar. Las memorias que han sido ocupadas aparecen designadas con números intermitentes, en tanto que los números de las memorias disponibles se iluminan fijamente sobre el despliegue.

Cabe hacer notar que después de concluir el último paso, el radio permanece en el modo VFO, por consiguiente, es posible seguir sintonizando para seleccionar otras frecuencias y almacenarlas en el resto de las memorias.

Recuperación de memorias

Con el objeto de **recuperar una memoria**, presione la tecla en forma momentánea. Esto hace que el transceptor pase al modo de "Memoria", utilizando aquéllas programadas en la sección anterior.

Cuando desee **seleccionar una memoria**, ***no gire la perilla del dial***, sino que use las teclas y para recorrer las que existen en la banda vigente. Si desea ocupar memorias de otra banda, oprima todas las veces que sea necesario para seleccionarla y posteriormente, con la tecla o escoja las memorias que desea ocupar dentro de esa banda.

R.F. nos dice: *si gira la perilla del dial estando en el modo de Memoria, el radio pasa automáticamente al modo VFO, tomando la frecuencia de la memoria vigente como punto de partida para la sintonización. Lo anterior puede ser útil en aquellos casos en los que usted necesita desplazarse para evitar interferencias causadas por otros operadores.*

Si oprime , se restituye el modo de Memoria en el radio. El transceptor retiene en la memoria la excursión de frecuencia que acaba de realizar, ¡por lo que al presionar una vez más para regresar al modo VFO, lo dejará situado justo en el punto donde se encontraba después de sintonizar fuera de la frecuencia registrada!

Almacenamiento de frecuencias de transmisión y recepción independientes ("conmutaciones no estándar")

Es posible que alguna vez necesite usar un repetidor que posea una conmutación no estándar (es decir, una desviación que no concuerde con la disposición de las bandas del repetidor en su localidad). El VX-1R le permite almacenar frecuencias de transmisión y recepción independientes en una sola memoria; por consiguiente, usted puede registrar los parámetros no estándar del repetidor en el VX-1R sin tener que modificar las conmutaciones normales del mismo (±600 kHz, ±5 MHz, etc.). Es muy fácil llevar a cabo este procedimiento:

- ❒ Verifique primero si el transceptor se encuentra en el modo VFO. Oprima la tecla , si fuera necesario, para activar el oscilador de frecuencia variable "VFO".
- ❒ Gire la perilla del dial con el fin de definir la frecuencia de recepción que desea utilizar. Luego, tal como lo hizo anteriormente en el "Registro simple de memorias", determine los tonos y modos CTCSS y DCS que necesite, pero *excluya* todo valor de desviación del repetidor que pueda existir (representado por el icono o).

- ❒ Oprima la tecla F/W por un segundo de modo que el icono F aparezca intermitente y se exhiba en la pantalla el número de la memoria sobre el recuadro perteneciente a la frecuencia. El próximo paso se debe realizar en no más de cinco segundos desde que el icono F comienza a titilar.
- ❒ Gire la perilla del dial para seleccionar el número de memoria en donde desea registrar la frecuencia de recepción y oprima momentáneamente la tecla F/W para terminar. Memorice el presente número, puesto que tendrá que seleccionarlo nuevamente en los pasos que se indican a continuación.
- ❒ Ahora gire la perilla del dial para seleccionar la frecuencia de *transmisión* que desea utilizar.
- ❒ Oprima la tecla F/W una vez más por un segundo de modo que el icono F aparezca titilante y se ilumine uno de los números de memoria en la pantalla del transceptor, posteriormente gire la perilla del dial para seleccionar la misma memoria en la que almacenó la frecuencia de recepción, la cual debe aparecer intermitente sobre el visualizador. El próximo paso también lo debe realizar en no más de cinco segundos desde que el icono F comienza a titilar.
- ❒ Para terminar, apriete el interruptor del PTT al mismo tiempo que oprime F/W en forma momentánea.

Durante el proceso de almacenamiento de memorias, cuando se presiona el PTT no se produce ningún tipo de transmisión; sino que éste más bien le señala al microprocesador que una frecuencia de transmisión está siendo registrada en el radio. Con esto concluimos el proceso de almacenamiento de memorias. Cuando usted recupere una memoria que contenga datos de Rx y Tx independientes conforme a esta sección, notará que la desviación del repetidor aparece en pantalla representada por los iconos ⊟ ⊞, con el propósito de indicar que no se está aplicando el valor de programación original.

Memorias del canal de regular "HOME"

Cada banda incluye una Memoria de partida "Home", en donde se da inicio a la rutina de funcionamiento del transceptor. Tales canales vienen programados originalmente en las frecuencias que se muestran en la tabla a continuación. Cuando se configuran las memorias del VX-1R para el Grupo 1, usted puede almacenar, si prefiere, una frecuencia diferente para el canal regular.

Canales regulares programados (MHz)

FM	80.000	RCT 1	380.000
AIR	128.800	U-HAM	433.000
V-HAM	145.000	UHF-TV	649.750
VHF-TV	175.750	RCT 2	860.000

R.F. nos dice: *con el fin de programar el canal regular en una frecuencia diferente, después de presionar la tecla F/W durante un segundo, gire la perilla del dial hasta que la "H" aparezca en el lugar del número de memoria, como indicación de que el canal regular "Home" es el que ha sido seleccionado.*
Recuerde, usted no puede cambiar el canal regular si ha sido configurado para el segundo grupo de memorias o en caso de haberle atribuido la condición de "Prioridad" (en relación al tema, refiérase a la página 38 del manual).

Transferencia de datos de una memoria al VFO

Usted puede seleccionar fácilmente una memoria y utilizar esa frecuencia como punto de partida cada vez que haga funcionar el oscilador de frecuencia variable (o VFO) de su radio.

- ❒ Primero, presione MR/VFO, si fuera necesario, con el fin de activar el modo de memoria.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla UP o DWN y se-

leccione la memoria cuya frecuencia desea almacenar en el oscilador.
- ❒ Finalmente, gire la perilla del dial para cambiarse al modo VFO.

En este momento, usted ya puede girar la perilla del dial para sintonizar alrededor de la frecuencia registrada originalmente. Los contenidos de la memoria se conservan intactos, pero esta acción elimina la frecuencia VFO que existía primero en la banda vigente.

Substitución de los contenidos de una memoria

El usuario puede substituir fácilmente los contenidos de una memoria al ingresar en ella información más reciente.

- ❒ Teniendo el radio en el modo de memoria, seleccione el registro que desea modificar con la tecla UP o DWN.
- ❒ Gire la perilla del dial en cualquier dirección. Tal como lo indicamos en el procedimiento anterior, el radio pasa al modo VFO, lo cual le permite seleccionar la nueva frecuencia que desea almacenar.
- ❒ Ingrese los datos referente a los tonos DCS y CTCSS más recientes que necesite utilizar y también verifique si la conmutación del repetidor (de existir alguna) es adecuada.
- ❒ Posteriormente, oprima la tecla F/W durante un segundo. Al hacerlo, el número de memoria se cambia por el registro disponible con el valor más elevado; por lo tanto, gire la perilla del dial con el objeto de seleccionar el número del canal original (el cual aparece intermitente en la pantalla del radio).
- ❒ Oprima la tecla F/W momentáneamente para almacenar los últimos datos relativos a la frecuencia. En este etapa aún está vigente el modo VFO, siendo posible a partir de entonces restablecer en el transceptor la rutina de funcionamiento habitual.

R.F. nos dice: *cuando usted substituye los datos de una memoria, el transceptor elimina toda denominación alfanumérica (página 35) que le haya sido atribuida a ese canal.*

Enmascaramiento de memorias

En algunas ocasiones es posible que el usuario prefiera "enmascarar" determinadas memorias de modo que éstas no queden expuestas durante el proceso de selección o exploración de las mismas. Por ejemplo, aquellas memorias que usa en una determinada ciudad que sólo visita de vez en cuando, las puede almacenar y luego "enmascarar" hasta que vuelva a viajar a esa misma ciudad; y una vez allí, "desenmascararlas" con el fin de seguir usándolas en forma normal.

- ❒ Presione MR/VFO, si fuera necesario, con el objeto de activar el modo de memoria.
- ❒ Oprima la tecla F/W por un segundo y posteriormente, gire la perilla del dial para seleccionar la memoria que desea enmascarar.
- ❒ Ahora, presione MR/VFO momentáneamente. La memoria vigente desaparece, mientras que en el modo de memoria se restablece el canal de partida "Home" perteneciente a esa banda.
- ❒ Para desenmascarar una memoria escondida, estando en el modo de memoria, oprima F/W por un segundo, gire la perilla del dial para escoger el número de la memoria enmascarada y a continuación, presione MR/VFO momentáneamente. Con esto quedan restituidos los datos en el sistema operativo del radio.

R.F. nos dice: *¡Cuidado! Usted puede almacenar datos manualmente en una memoria "enmascarada", eliminando de esta forma toda información contenida en ella. Aplique la técnica "de la próxima memoria disponible", con el objeto de pasar por alto aquéllas que han sido enmascaradas.*

Denominaciones alfanuméricas de las memorias

Una función muy práctica del sistema de memoria es la capacidad de asignar "etiquetas" de hasta seis números o letras a cada una de estas unidades de registro. ¡Dicho proceso de almacenamiento se realiza con toda facilidad en el VX-1R!

- ❒ Para comenzar, active el modo de memoria y seleccione la unidad de registro que desea identificar.
- ❒ Presione durante un segundo con el fin de ingresar al modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la hasta seleccionar la instrucción #3 del menú "NM SET" (que corresponde a la "Asignación de Etiquetas" a las memorias).
- ❒ Después de que transcurren unos segundos, la presentación de la frecuencia se cambia por "- - - - - - - -", haciendo que titile el guión ubicado en el costado izquierdo de la serie. Gire la perilla del dial para escoger la letra o el número que desea ingresar en el lugar del primer componente de la Denominación (refiérase al conjunto de caracteres para el VX-1R que se presenta en el lado derecho de la hoja).
- ❒ Una vez que haya escogido el primer número o letra, oprima la tecla en forma momentánea. Lo anterior fija el contenido del primer dígito en la memoria, haciendo que el guión intermitente se desplace hasta la posición de la segunda ranura de la serie.
- ❒ A continuación, gire la perilla del dial una vez más para seleccionar la letra o el número que desea ingresar en el lugar del segundo carácter de la denominación. Vuelva a presionar la tecla cuando haya escogido el dígito correspondiente. Repita este procedimiento para ingresar el resto de los caracteres que forman parte del nombre.

Si comete algún error, presione ; en cuyo caso, el transceptor borra todo carácter que se encuentra a la *derecha* de la actual posición del guión para que usted los corrija.

Si desea ingresar un espacio en blanco, tiene que seleccionar el dígito ␣.

Una vez que termine de ingresar todos los caracteres, oprima momentáneamente la tecla con el fin de aceptar la presente denominación.

R.F. nos dice: *cuando se ingresa una denominación, la presentación de la frecuencia para ese canal se cambia automáticamente por la de la Etiqueta (pero solamente para el referido canal).*

Si desea restituir en la pantalla la presentación de la frecuencia, tiene que presionar durante un segundo e ingresar al modo de programación "SET". A continuación, debe oprimir ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #2 del menú correspondiente a "NAME"; y girar la perilla del dial para escoger "FREQ" en lugar de "ALPHA" en el visualizador del transceptor. Esta acción influye solamente en el estado de la memoria que está utilizando en ese momento.

Al cambiar de banda, la frecuencia de una memoria marcada se exhibe en pantalla un segundo antes de que aparezca la denominación de la misma. Además, el usuario puede visualizar la frecuencia de una memoria marcada con sólo presionar dos veces la tecla .

Caracteres del VX-1R

Exploración

El VX-1R le permite explorar sólo las memorias almacenadas en una banda, una banda entera o bien, una porción específica dentro de una banda. El circuito de exploración se detiene ante toda señal que el radio percibe, de tal forma que el operador pueda conversar, si lo desea, con una o todas las estaciones presentes en esa frecuencia.

El proceso de exploración es básicamente el mismo en cada uno de los modos mencionados anteriormente. Antes de comenzar, deténgase un momento para seleccionar la forma que el dispositivo explorador ha de reanudar dicho proceso *cada vez que una señal interrumpe su ciclo.*

Modos de reanudación de exploración

Existen dos formas de reanudar el proceso de exploración en el transceptor:

- **"Pausa de cinco segundos"**

En este modo, el circuito de barrido hace una pausa de cinco segundos ante cualquier señal. A menos que oprima alguna tecla dentro de ese periodo, el proceso de exploración reanudará su ciclo, no obstante todavía exista una señal presente en el canal.

- **"Al suprimirse la portadora"**

En este modo, el circuito de barrido hace una pausa al captar una señal y permanece allí dos segundos después de que ésta desaparece (la portadora se suprime porque la estación deja de transmitir), después de lo cual se reanuda el proceso de exploración. En el caso de señales continuas como las de radiodifusión por ejemplo, el circuito de barrido permanece detenido indefinidamente.

Con el fin de seleccionar el modo de reanudación de exploración:

- ❒ Para comenzar, presione durante un segundo para ingresar al modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la a fin de seleccionar la instrucción #8 del menú correspondiente a "RESUME".
- ❒ Gire la perilla del dial y escoja "5 SEC" o "CARRE" (al suprimirse la portadora), tal como se indica en la descripción anterior.
- ❒ Finalmente, presione (o el PTT por un momento) para registrar esta última instrucción y seguir operando el aparato en la forma habitual.

R.F. nos dice: *el valor de programación original para el modo de reanudación del sistema de exploración es 5 SEC.*

Exploración en el modo VFO

En este modo, usted puede explorar la banda de trabajo completa (con excepción de la banda de radiodifusión).

- ❒ Si fuera necesario, presione la tecla con el fin de seleccionar el modo VFO.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la durante un segundo para dar inicio al proceso de barrido.
- ❒ Cuando el sistema de exploración encuentra una señal lo bastante fuerte para abrir el circuito de silenciamiento, dicho dispositivo hace una pausa, al mismo tiempo que el punto decimal en la indicación de frecuencia empieza a parpadear en la pantalla del transceptor.
- ❒ Posteriormente, el proceso de barrido continúa de acuerdo al modo de reanudación que seleccionó en el capítulo anterior.
- ❒ Cuando quiera detener el proceso de barrido, presione el interruptor del PTT o si no, la tecla , , o .

R.F. nos dice: *si presiona para comenzar a explorar, el VX-1R barrerá en sentido ascendente. Con el objeto de cambiar de rumbo, gire la perilla en sentido contrario hasta la próxima posición*

del dial (en este caso, a la izquierda). En ese momento verá que el dispositivo de exploración da un giro para comenzar a barrer la banda en dirección descendente.

Exploración de memorias

La exploración de memorias es tan fácil de iniciar como el procedimiento anterior:

- ❒ Si aún no lo ha hecho, presione la tecla con el fin de seleccionar el modo de memoria.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la durante un segundo para dar inicio al proceso de barrido.
- ❒ Tal como sucede con la exploración en el modo VFO, el dispositivo de barrido hace una pausa cuando encuentra una señal lo bastante fuerte para abrir el circuito de silenciamiento, después de lo cual continúa explorando de acuerdo al modo de reanudación que el usuario haya seleccionado de antemano.
- ❒ Cuando quiera detener el proceso de barrido, presione el interruptor del PTT o si no, la tecla , , o .

Cómo omitir (o excluir) canales durante la exploración de memorias

Como se dijo anteriormente, las estaciones con portadora continua como las de radiodifusión inhiben el funcionamiento del dispositivo explorador si ha escogido "la supresión de la portadora" como modo de reanudación, puesto que dicho dispositivo no vuelve a iniciar su ciclo una vez que se ha detenido. Es posible configurar tales canales para que sean "omitidos", si así lo prefiere, durante el proceso de barrido:

- ❒ Si aún no lo ha hecho, presione la tecla con el fin de seleccionar el modo de memoria.
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la , tantas veces como sea necesario, con el fin de seleccionar la memoria que ha de excluir del proceso de barrido.
- ❒ Presione momentáneamente (menos de un segundo), seguida de la tecla o . Al hacerlo, una ► pequeña aparece en el costado izquierdo del número de memoria, con el fin de indicarle que ésa es la que ha de ser saltada durante la exploración.
- ❒ Más tarde, cuando quiera reincorporar una memoria en el circuito de barrido, sólo tiene que repetir los tres pasos anteriores.

Siempre es posible tener acceso a las memorias que han de ser "excluidas" por medio de la selección manual, lo que se logra accionando la tecla o .

Exploración de Memorias (con límites de banda) programables

Esta función le permite definir los límites de la subbanda, ya sea para el sistema de exploración o el accionamiento manual del VFO. Por ejemplo, es posible que el usuario decida establecer límites (en los Estados Unidos) de 144.300 y 148.000 MHz, con el objeto de no penetrar la porción de la banda SSB/CW donde hay "señales de poca intensidad", por debajo de los 144.200 MHz. A continuación explicamos la forma de llevar a cabo este procedimiento:

- ❒ Si fuera necesario, presione la tecla con el fin de seleccionar el modo VFO.
- ❒ Siga el mismo método de almacenamiento de memorias descrito previamente para registrar el límite de subbanda inferior (144.300 MHz conforme al ejemplo antes señalado) en la memoria # 1L (donde la "L" representa el límite de subbanda más bajo).
- ❒ Del mismo modo, almacene el límite de subbanda superior (es decir, 148.000 MHz) en la memoria # 1U (en el que la "U" representa el límite de subbanda más alto).
- ❒ A continuación, presione una sola vez para cambiarse al modo de memoria, después de lo cual debe accionar la tecla o con el fin de seleccionar la memoria # 1L.
- ❒ Gire la perilla del dial en cualquier dirección hasta la posición del próximo retén. En ese entonces el radio comenzará a funcionar a partir del modo VFO, mientras que el icono "**PS**" ("Exploración de Bandas Programable") va a aparecer indicado en el margen superior izquierdo de la pantalla de LCD.
- ❒ Ahora usted puede girar la perilla del dial o si prefiere, comenzar a explorar. El transceptor se comporta como si estuviera en el modo VFO normal; sin embargo, su aplicación está restringida a los márgenes establecidos entre las memorias 1L y 1U.

El transceptor cuenta con diez pares de memorias para límites de banda, los cuales han sido numerados desde el 1L/1U al 10L/10U.

Doble Canal en Observación (Canal de Prioridad)

La función de doble canal en observación le permite vigilar un canal de "prioridad" UHF al mismo tiempo que recibe por otras frecuencias.

Antes de activar la función de doble canal en observación, tiene que seleccionar un canal de prioridad en la banda U-HAM:

- ❒ Para comenzar, presione , tantas veces como sea necesario, para seleccionar la banda U-HAM.
- ❒ Si es que aún no lo ha hecho, ingrese la frecuencia, al igual que los valores de programación, en cualquiera de las memorias.
- ❒ A continuación, oprima la tecla junto con o con el objeto de seleccionar la memoria que desea utilizar como canal de prioridad y anote el número de dicho registro.
- ❒ Oprima durante un segundo para activar la introducción de datos en la memoria, después de lo cual sólo tiene cinco segundos para completar el próximo paso.
- ❒ Gire la perilla del dial con el fin de seleccionar el número de memoria correspondiente a su canal de prioridad y a continuación, oprima momentáneamente. Al hacerlo, el icono **PRI** aparece iluminado al lado de dicho número en la pantalla del radio.

Una vez almacenado el canal de prioridad, el usuario puede cambiarse de banda y de frecuencia como de costumbre. Cuando quiera vigilar el canal de prioridad, active la función de doble canal en observación de la forma siguiente:

- ❒ A partir de cualquier banda (con excepción de la BC), presione la tecla , accionando inmediatamente después la tecla sólo en forma momentánea.

El icono **DW** aparece indicado en el sector inferior izquierdo del visualizador y cada tres segundos, el receptor se cambia al canal de prioridad (por 200 ms), con el fin de comprobar si existe o no actividad. Si se recibe una llamada en el canal de prioridad, el radio emite unos tonos de corta duración, deteniéndose en ese canal hasta que se desocupa otra vez.

Al oprimir la tecla se cancela la función de doble canal en observación, por lo que es necesario volver a habilitarla cada vez que se cambie de banda.

Luz de exploración automática

La luz de cristal líquido se enciende en forma automática cada vez que el circuito de exploración hace una pausa, de modo que el usuario pueda ver fácilmente la frecuencia de la señal entrante. Debido a que esto contribuye a aumentar el consumo de energía de la batería, es posible que desee desconectar dicha "Luz de Exploración" (la cual viene originalmente habilitada de fábrica).

El procedimiento para desconectar la Luz de Exploración consiste en:

- ❒ Presionar durante un segundo para activar el modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, tiene que oprimir ya sea la tecla o la a fin de seleccionar la instrucción #9 del menú correspondiente a "SCN L".
- ❒ En la pantalla aparece "ON" (habilitada) como la instrucción de programación original. Gire la perilla del dial hasta la posición del próximo retén para seleccionar "OFF" (inhabilitada).
- ❒ Y por último presione una vez más (momentáneamente) para registrar esta última instrucción y seguir operando el aparato en la forma habitual.

Sistema de Búsqueda Inteligente

El sistema de Búsqueda Inteligente almacena en forma automática toda frecuencia dentro la banda seleccionada en la que el radio detecta actividad. Cuando dicho sistema se encuentra activado, el VX-1R explora rápidamente por encima y por debajo de la frecuencia vigente, y va registrando las frecuencias correspondientes a medida que van apareciendo (pero no se detiene ante ninguna de ellas ni un momento). Tales frecuencias quedan almacenadas en un banco de memorias especialmente reservado para la función de Búsqueda Inteligente, el cual se compone de 31 memorias (15 por encima de la frecuencia vigente, 15 por debajo de ella, y una para la frecuencia de trabajo propiamente tal).

El sistema Exploración Inteligente dispone de dos métodos de barrido:

- **Barrido "Único"**

En este modo, el transceptor barre la banda vigente una sola vez en cada dirección, tomando como punto de partida la frecuencia de trabajo actual. Todo canal donde se detecte actividad (15 máximo en cada dirección) quedará registrado en las memorias del sistema de búsqueda inteligente. Aunque no se alcancen a ocupar las 31 memorias, la exploración se detiene tras haber recorrido la banda una vez en ambos sentidos.

- **Barrido "Continuo"**

En este caso, el transceptor barre la banda en ambos sentidos igual que en el modo único, pero si no se alcanzan a ocupar las 31 memorias después del primer recorrido, éste continúa explorando hasta no dejar ningún canal vacío.

Configuración del modo de búsqueda inteligente

- ❒ Presione durante un segundo para activar el modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la a fin de seleccionar la instrucción #28 del menú correspondiente a "SMT MD".
- ❒ El visualizador inicialmente exhibe el icono "SINGLE" (único) como el modo de programación original. Para cambiarlo al de barrido "continuo", gire la perilla del dial hasta llegar a la posición del próximo retén, de modo que el icono "CONTI" aparezca iluminado en la pantalla del aparato.
- ❒ Para terminar, presione momentáneamente con el objeto de registrar esta última instrucción y seguir operando el transceptor en la forma habitual.

Registro de memorias del sistema de búsqueda inteligente

- ❒ Coloque el radio en el modo VFO en la banda que desea utilizar.
- ❒ Oprima la tecla durante un segundo y a continuación, accione ya sea la tecla o la también durante un segundo para dar inicio al proceso de Búsqueda Inteligente.
- ❒ A medida que el radio detecta canales activos, éste va exhibiendo el número de las memorias "ingresadas" en el sector superior izquierdo de la pantalla.
- ❒ Posteriormente, dependiendo del modo que haya escogido para la función de Búsqueda Inteligente (barrido único o continuo), el dispositivo explorador ha de concluir tarde o temprano su ciclo respectivo restituyéndose de esta forma la frecuencia VFO inicial en la pantalla del radio.
- ❒ Cuando quiera recuperar memorias del sistema de búsqueda inteligente, oprima en forma momentánea, seguida de la tecla . En esta etapa, usted puede girar la perilla del dial (o bien, oprimir la tecla o) para seleccionar las memorias pertenecientes a esta función o si prefiere, para reiniciar el proceso de barrido (a partir del segundo paso que describimos más arriba).

R.F. nos dice: *el sistema de búsqueda inteligente resulta muy práctico cuando se visita una ciudad por primera vez. El usuario no tiene que perder tiempo en tratar de localizar las frecuencias de los repetidores, ¡sólo basta con pedirle al VX-1R que busque dónde está la acción!*

Sistema de Transponedor con Verificación de Distancia Automática "ARTS"

El sistema ARTS utiliza la señalización DCS para mantener a ambos usuarios informados en qué momento se encuentran a una distancia adecuada para comunicarse y cuándo no. Esta función es muy útil especialmente en las operaciones de búsqueda y rescate, o en cualquier otra circunstancia en donde es imprescindible mantener la comunicación con otra estación.

Las dos estaciones deben programar el mismo número como su código DCS y activar la función ARTS mediante el comando correspondiente de acuerdo a la configuración de cada radio. Es posible habilitar además la campanilla de alerta de ambas estaciones si lo desea.

Todas las veces que usted presiona el PTT, o una vez cada 15 segundos después de haber activado el sistema ARTS, el radio transmite una señal DCS (subaudible) que dura un segundo aproximadamente. Si el otro aparato estuviera dentro del radio de alcance, éste generará (si está habilitado) un pitido, haciendo que "OUT RNG" (fuera del radio de alcance) desaparezca de la pantalla para exhibir "IN RNG" ('dentro del radio de alcance') en su lugar, lo cual deja al sistema ARTS listo para comenzar a funcionar.

Aunque los abonados lleguen a entablar una conversación o no, ambos radios continúan llamándose cada 15 segundos mientras el sistema ARTS permanezca habilitado. Usted puede ordenarle al radio que transmita su señal de llamada mediante CW (Onda Continua) una vez cada diez minutos, con el objeto de cumplir con las normas de identificación requeridas.

Si usted se saliera del radio de alcance por más de un minuto (lo cual equivale a cuatro interrogaciones de llamada), su equipo, al detectar que no ha recibido ninguna señal, generará tres pitidos y "OUT RNG" aparecerá en el visualizador para substituir la indicación anterior. Si posteriormente usted volviera a situarse dentro del radio de alcance, el transceptor emitirá de nuevo un par de tonos breves, restituyendo en la pantalla la indicación "IN RNG" que había aparecido al principio.

Mientras el sistema ARTS se encuentre habilitado, la frecuencia de trabajo no se exhibe en la pantalla, en cuyo caso no es posible modificarla, como tampoco cambiar los demás parámetros vigentes; antes que nada tiene que inhabilitar la función ARTS para restablecer el modo de funcionamiento normal del transceptor. Lo anterior es un mecanismo de seguridad destinado a evitar que se interrumpa la comunicación por el hecho de cambiarse de canal o al realizar otros ajustes similares.

En la sección a continuación explicamos la forma de activar el sistema ARTS:

Ajuste inicial y manejo del sistema ARTS

- ❒ Presione momentáneamente seguida de la tecla con el objeto de ingresar al modo de iniciación del sistema ARTS. Lo anterior le permite programar el código DCS que ha de ser usado cuando se active el transpondedor.
- ❒ Gire la perilla del dial para escoger el mismo código DCS (que el de la otra estación). Después de haber seleccionado el código DCS que ha de usar para el sistema ARTS, oprima en forma momentánea para almacenar dicho valor.
- ❒ A continuación, oprima (momentáneamente) una vez más. Al hacerlo, la pantalla se cambia para exhibir "OUT RNG", de modo de señalar el inicio del sistema ARTS. Cada 15 segundos su radio transmitirá una "interrogación de llamada" a la otra estación. Cuando aquella estación responda con su señal de invitación ARTS, aparecerá el mensaje "IN RNG" en la pantalla de su propio transceptor para confirmar la respectiva contestación.
- ❒ Y por último, oprima momentáneamente cuando quiera inhabilitar el sistema ARTS y seguir utilizando el transceptor en forma normal.

R.F. nos dice: *¡el sistema ARTS no funciona si ha usado el Seguro de los Controles para inhabilitar el PTT!*

Modos de alerta del sistema ARTS

La función de transpondedor con verificación de distancia automática cuenta con varios modos de alerta para darle a conocer al usuario el estado funcional actual del sistema (aparte de la opción que le permite desconectar tal tipo de indicador). Dependiendo del lugar donde se encuentre y de las posibles molestias que podría representar la generación frecuente de pitidos, usted puede escoger el sistema de alerta que mejor se acomode a sus necesidades: Las opciones que tiene a su disposición son las siguientes:

• RANG

El radio genera un pitido sólo la primera vez que detecta que la distancia es adecuada para comunicarse (al habilitar inicialmente el sistema ARTS y cuando el usuario vuelve a situarse dentro del radio de alcance después de haber estado fuera de él).

• ALL

El radio genera un pitido todas las veces que recibe una invitación de llamada proveniente de otra estación (cada 15 segundos si está a una distancia propicia para establecer contacto). Esta opción es la que viene programada originalmente en el transceptor.

• OFF

El radio no genera ningún sonido de alerta; en este caso tiene que observar la pantalla para determinar el estado funcional de ARTS.

El usuario puede configurar el modo de alerta ARTS como sigue:

❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo de programación "SET".

❒ Oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #11 del menú correspondiente a "ARTS BP".

❒ En esta etapa, gire la perilla del dial para escoger el modo de alerta que desea según las opciones que se describieron al comienzo de esta sección.

Finalmente, presione una vez más (en forma momentánea) para almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el radio en la forma habitual.

Ajuste preliminar del identificador en CW

La función ARTS incluye un identificador en CW, como lo mencionamos anteriormente en el manual. El usuario le puede ordenar al radio que envíe "DE (su señal de llamada) K" en código Morse cada 10 minutos mientras el sistema de transpondedor esté funcionando. La señal de llamada puede contener hasta 8 caracteres de la tabla que aparece en la página 35 del manual.

A continuación se describe la forma de programar y activar el identificador en CW:

❒ Presione durante un segundo con el fin de activar el modo de programación "SET".

❒ Oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #23 del menú correspondiente a "ID SET".

❒ Luego, oprima momentáneamente para borrar toda señal de llamada anterior.

❒ Gire la perilla del dial para escoger la primera letra o número de su señal de llamada y presione por un momento para almacenarlo.

❒ Repita el paso anterior tantas veces como sea necesario hasta completar su señal de llamada, presionando después de ingresar cada carácter (el signo "_" señala que la secuencia ha llegado a su fin). Mientras la señal de llamada aparece en la pantalla, usted puede reproducirla por el parlante si oprime en forma momentánea.

❒ A continuación, oprima la tecla una sola vez momentáneamente para seleccionar la instrucción #22 del menú correspondiente a "CW ID", en caso de que todavía no haya activado el identificador .

❒ Gire la perilla del dial hasta la posición del próximo retén para cambiar de OFF (apagado) a ON (conectado) la indicación que aparece en el visualizador.

❒ Finalmente, presione una vez más (en forma momentánea) para almacenar los nuevos valores que les acaba de asignar a las instrucciones 22 y 23 del menú.

Resumen de las Funciones de Programación (del Menú)

A través del manual, se ha utilizado el modo de programación "SET" para adaptar los valores del transceptor de acuerdo a sus necesidades. A continuación se incluye un resumen de los modos de programación existentes:

Ingreso al modo de programación

❒ Presione durante un segundo. Al hacerlo, aparece indicado el número de la instrucción junto con la denominación de la función que en ese momento está utilizando.

❒ Oprima la tecla o la reiteradamente para cambiar de instrucción. El menú del VX-1R posee un total de 32 funciones, por lo tanto utilice la tecla con la que pueda navegar e identificar la instrucción deseada con más rapidez.

❒ Después de definir la instrucción del menú que desea, gire la perilla del dial en caso de que quiera cambiar el valor de programación vigente.

❒ Si se siente conforme con la nueva configuración, oprima (o el interruptor del PTT) en forma momentánea con el fin de almacenar la nueva instrucción y seguir manejando el aparato en forma normal.

Resumen del Modo de Programación

N°	Título	Descripción	Valor Original	Pág.
1	TX PWR	Salida del transmisor (alta *"High"* o baja *"Low"*. Depende de la fuente de alimentación)	HIGH	24
2	NAME	Frecuencia o denominación alfanumérica	FREQ	35
3	NM SET	Ingreso de denominaciones alfanuméricas en la memoria. Refiérase a la Tabla de Caracteres	------	35
4	ARS	Conmutación automática del repetidor (activada *"On"*/ desactivada *"Off"*)	ARS ON	18
5	RPTR	Dirección de conmutación del repetidor (-RPT/+RPT/SIMPlex)	(conforme a la frecuencia)	18
6	SHIFT	Desplazamiento del repetidor: 0,00 ~99,95 MHz	(manual o automático)	18
7	STEP	Pasos de canal (5/10/12,5/15/20/25/50/100 KHz)	(conforme a la banda)	17
8	RESUME	Modo de reanudación de exploración (5 segundos/ al suprimirse la portadora)	5 SEC	36
9	SCN L	Luz de exploración (encendida/ apagada)	ON	38

N°	Título	Descripción	Valor Original	Pág.
10	BEEP	Sonido del teclado (habilitado/ inhabilitado)	ON	27
11	ARTS BP	Modos de alerta del sistema ARTS (Sonido único/ Constante/ Desconectado)	ALL	41
12	RxSAVE	Período de desconexión para el economizador de batería en Rx (200/300/500/1000/2000 ms/ Desactivado)	200MS	25
13	APO	Temporizador de Desconexión Automático (Apagado/ 30 Min. o 1/3/5/8 horas)	OFF	26
14	LOCK	Seguro del teclado (Teclas/ Dial/ D + Teclas/ PTT/ Teclas + PTT/ Dial + PTT/ Todos los anteriores)	KEY	26
15	BELL	Número de repiques (Desconectado /1/3/5/8 y Múltiple)	OFF	23
16	BSYLED	Indicador LED de transmisión y de ocupación (Activado/ Desactivado)	ON	25
17	LAMP	Iluminación de la pantalla y del teclado (con las teclas/ 5 segundos/ por alternación)	KEY	16
18	MONITC	Función del interruptor MONI (Monitoreo/ Llamada con tono)	MONI	23
19	TOT	Temporizador de Intervalos de Transmisión TOT (Desconectado/ 1/ 2/ 5/10 Minutos)	OFF	24
20	BCLO	Bloqueo para canal ocupado (activado/ desactivado)	OFF	25
21	CLKSFT	Desplazamiento de la frecuencia de reloj de la unidad de procesamiento central (activado/ desactivado)	OFF	47
22	CW ID	Identificador en CW de ARTS (activado/ desactivado)	OFF	41
23	ID SET	Programación del identificador en CW de ARTS. Vea la tabla de caracteres	J	41
24	SQLTYP	Modos de Silenciamiento/ Tono (desactivado/ T/ TSQ/ DCS)	(conforme a la frecuencia)	20, 21
25	T SET	Programación de la frecuencia de tono CTCSS	Ham: 885 Hz; Otras: 670 Hz	20
26	DCS	Programación del número del código DCS	023	21
27	DTMF	Número memoria para marcación automática DTMF (Manual, DTMF 1 ~ DMFT 8)	DTMF 1	28
28	SMT MD	Modo de barrido para el sistema de Búsqueda Inteligente (Único/ Continuo)	SINGLE	39
29	DIAL M	Modo operativo de la perilla del dial (Dial/ Vol - Silenciamiento)	DIAL	27
30	BATT	Determina el voltaje de la batería (medido)	(Depende de la tensión de entrada)	46
31	AT MD	Configuración del modo de acuerdo a la banda (Automático/ Manual)	AUTO	17
32	Rx MD	Modo de funcionamiento en RX (FM de banda angosta/ FM de banda ancha/ AM)	(Depende de la banda)	17

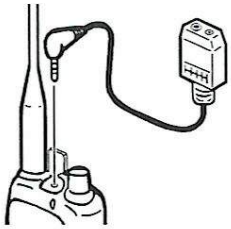
Transferencia de Paquetes de Información

Con el VX-1R es posible transferir paquetes de información si utiliza el cable alternativo CT-44 (a la venta en las distribuidoras Yaesu) para interconectar el controlador de nodos terminales TNC, lo cual se logra con una clavija para audífonos en miniatura y otra en microminiatura, conforme al diagrama que se muestra a continuación.

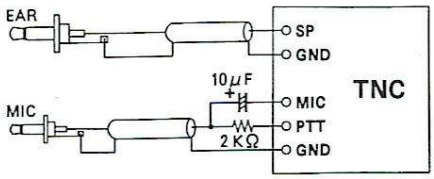
Es posible ajustar el nivel de audio que va desde el receptor al controlador de nodos terminales haciendo uso de la tecla ⊙ o de la perilla del dial, tal como sucede con el modo de accionamiento vocal. El nivel de entrada hacia el VX-1R proveniente del TNC debe ser regulado en la sección de dicho controlador. La impedancia de entrada es de 2kΩ.

Antes de conectar el cable CT-44, no se olvide de apagar el radio ni el controlador de nodos terminales, a fin de evitar que puntas de tensión dañen el transceptor.

R.F. nos dice: *Desconecte el economizador de batería durante la transferencia de paquetes de información. En relación al tema, refiérase a la página 25 del manual.*



Adaptador CT-44



Hacia el adaptador CT-44

Duplicación

Usted puede copiar las memorias y los parámetros de un transceptor a otro si conecta los enchufes **MIC/EAR** de ambos radios (estando apagados) con un Cable de Duplicación alternativo CT-27, el cual puede obtener en todas las distribuidoras Yaesu.

A continuación describimos el proceso de duplicación:

❒ Después de conectar los radios estando apagados, oprima la tecla (BW) al mismo tiempo que los enciende otra vez. Haga lo mismo con ambas unidades. En esta etapa, la palabra CLONE aparece indicada en las pantallas de LCD de los dos radios.

❒ En el radio al cual van a ser transferidos los datos, presione (UP). Entonces la indicación C-IN aparecerá iluminada en la pantalla de LCD.

❒ En el radio que contiene la información original, presione (DWN). Entonces la indicación C-OUT aparecerá iluminada en la pantalla de LCD, transfiriéndose de esta forma la información duplicada.

Si se suscitara cualquier problema durante el proceso, la indicación C-ERR aparecerá en la pantalla para advertir sobre tal error. En este caso, verifique las conexiones de los cables, el voltaje de la batería e intente repetir dicho proceso de duplicación.

❒ Si el proceso de duplicación resulta satisfactorio, apague los dos radios y desconecte el cable CT-27. Posteriormente, usted puede volver a encender los aparatos y continuar usándolos en la forma habitual.

En Caso de Problemas...

La mayoría de los casos en el que el transceptor funciona en forma errática o inadecuada se pueden identificar con uno de estos tres problemas:

- Bajo voltaje de la batería o conexión defectuosa de dicha fuente
- Conexión indebida de la antena
- Una distorsión momentánea ("glitch") en el microprocesador que se produce por una descarga estática u otros factores.

Verificación del voltaje de la batería

Es posible verificar el voltaje de la batería en cualquier momento a través del modo de programación "SET".

❒ Presione (MW SET) durante medio segundo para activar el modo de programación "SET".

❒ A continuación, oprima ya sea la tecla (UP) o la (DWN) para seleccionar la instrucción #30 del menú correspondiente a "BATT".

❒ En la pantalla aparecerá indicado el voltaje actual de la batería.

❒ Finalmente, con el objeto de restituir la presentación normal de la pantalla, presione (MW SET) una vez más en forma momentánea.

Si el voltaje de la batería fuera bajo, es posible que deba volver a cargarla (FNB-52-L) o si no, cambiarla (si se trata de pilas alcalinas). Una vez recargada, tiene que esperar un rato para obtener la medida de tensión exacta de la batería.

Si no puede encender el radio después de haber colocado una pila alcalina nueva, retírela del aparato y mida su tensión con un voltímetro externo. En caso de no haber ningún problema con la batería, revise si los contactos del estuche FBA-20 están sucios o si existiera algún otro factor que impidiera el flujo de corriente desde la batería hacia el radio.

Problemas de antena

La antena que se suministra con el radio es muy resistente, al igual que el conector SMA del transceptor. No obstante, cuando se instala una antena distinta a través de un adaptador y no se hacen las conexiones en la forma correcta, la efectividad de dicho colector podría verse degradada.

Si sospecha que existe algún problema con la antena y si está utilizando una externa o una de otra marca, intente instalar la antena original que se suministra con el transceptor para determinar si éste es causado o no por la que ha comprado separadamente.

Restauración del microprocesador

Si el transceptor funciona en forma errática, es posible que haya recibido un impulso electrostático que ha "confundido" al microprocesador. Puede que lo anterior no cause ningún deterioro permanente, siendo necesario reprogramar tan sólo el microprocesador para restituir todos los parámetros originales en el radio, de modo que pueda seguir usándolo en la forma habitual. Existen dos niveles para restablecer la configuración original de dicha unidad:

Restauración del modo de programación

En algunos casos en el que el transceptor se comporta en forma irregular, es posible que el problema se deba a la configuración inadecuada del Sistema del Menú. Con el fin de restablecer en el sistema del menú los valores originales de programación, sin afectar el resto de los parámetros tales como las memorias, siga el procedimiento que detallamos a continuación:

❒ Apague el transceptor.

❒ Oprima las teclas (BW) y (SQL VOL) al mismo tiempo que vuelve a encender el aparato y proceda a soltarlas una vez

que vea aparecer en el despliegue la presentación ilustrada en esta sección.

Concluido este proceso, puede seguir manejando el transceptor como de costumbre, ya que han sido restituidos los valores de programación originales del menú (refiérase al esquema de la página 42 del manual).

Restauración "cabal" del microprocesador

Si tiene que restaurar el microprocesador por completo, siga entonces el procedimiento que describimos en las líneas a continuación. En este caso se despejan todas las memorias y el transceptor queda configurado tal como venía originalmente de fábrica.

- ❒ Apague el transceptor.
- ❒ Oprima las teclas y al mismo tiempo que vuelve a encender el aparato. El despliegue de confirmación aparece tal como se ilustra en el costado derecho de la página.

- ❒ A continuación, oprima momentáneamente para dar inicio a la rutina encendido del radio. En este caso, el despliegue se cambia para exhibir el cuadro que se ilustra en el costado derecho de la página.

En caso de que el despliegue no cambiara, vuelva a presionar momentáneamente una vez más.

Cómo evitar señales espurias internas ("silbidos")

Cualquier transceptor capaz de una cobertura de frecuencias tan grande puede producir respuestas espurias del receptor a un nivel audible en determinadas frecuencias, debido a que los osciladores dentro del radio funcionan en las subarmónicas de esas frecuencias dentro de la gama de recepción del transceptor. Esto ocurre rara vez en los canales que desea ocupar, pero si llegara a suceder, usted puede desplazar la frecuencia de reloj del microprocesador en el VX-1R, con el fin de desviar la señal "heterodina" del canal en el que usted quiere trabajar. Con el fin de llevar a cabo este método:

- ❒ Presione durante un segundo para activar el modo de programación "SET".
- ❒ A continuación, oprima ya sea la tecla o la para seleccionar la instrucción #21 del menú correspondiente a "CLKSFT" (Desplazamiento del Reloj).
- ❒ Gire la perilla del dial hasta la posición del próximo retén para cambiar de OFF (apagado) a ON (encendido) la indicación en la pantalla del transceptor (o viceversa).
- ❒ Ahora escuche por el canal que previamente estaba siendo afectado por interferencias. Si la señal espuria hubiese sido, en realidad, generada dentro del VX-1R, ésta tendría que haber desaparecido al concluir esta etapa.

YAESU

...Siempre a la vanguardia MS

YAESU MUSEN CO., LTD.
1-20-2 Shimomaruko, Ota-Ku, Tokyo 146-8649, Japan
YAESU U.S.A.
17210 Edwards Rd., Cerritos, CA 90703, U.S.A.
YAESU INTERNATIONAL DIVISION, (Caribbean, Mexico, Central & So. America)
7270 NW 12th St., Suite 320, Miami, FL 33126, U.S.A.
YAESU EUROPE B.V.
Snipweg 3, 1118DN Schiphol, The Netherlands
YAESU UK LTD.
Unit 2, Maple Grove Business Centre,
Lawrence Rd., Hounslow, Middlesex, TW4 6DR, U.K.
YAESU GERMANY GmbH
Am Kronberger Hang 2, D-65824 Schwalbach, Germany
YAESU HK LTD.
11th Floor Tsim Sha Tsui Centre, 66 Mody Rd.,
Tsim Sha Tsui East, Kowloon, Hong Kong

Inscripción legal 1997
Propiedad de Yaesu Musen Co. Ltda.
Todos los derechos reservados

Impreso en Japón

E08903000 (9712j-0A)