



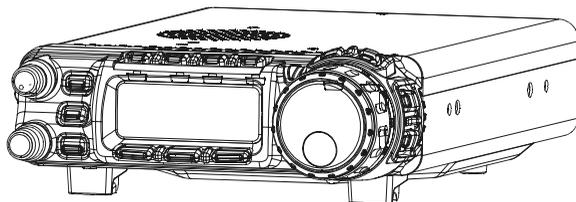
# FT-857

## HF/VHF/UHF

### TRANSCEPTOR ULTRA-COMPACTO

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## ESPAÑOL



#### **VERTEX STANDARD CO., LTD.**

4-8-8 Nakameguro, Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japan

#### **VERTEX STANDARD**

##### **US Headquarters**

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

#### **YAESU EUROPE B.V.**

P.O. Box 75525, 1118 ZN Schiphol, The Netherlands

#### **YAESU UK LTD.**

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close  
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

#### **VERTEX STANDARD HK LTD.**

Unit 5, 20/F., Seaview Centre, 139-141 Hoi Bun Road,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

# Contenidos

<b>Introduccion .....</b>	<b>1</b>		
<b>Especificaciones Tecnicas .....</b>	<b>2</b>		Configuracion del Identificador Telegrafico .. 62
<b>Accesorios y Componentes Alternativos .....</b>	<b>4</b>		Funcionamiento del Modo Digital
<b>Instalacion .....</b>	<b>5</b>		(AFSK por Banda Lateral Unica) .....
Inspeccion Preliminar .....	5		Funcionamiento del Radioteletipo (RTTY) .....
Consejos Relativos a la Instalacion .....	5		Funcionamiento de la Tarjeta de Sonido PSK31 .....
Medidas de Seguridad .....	6		Modos Digitales Definidos por el "Usuario" .....
Instalacion del Microfono y del Panel Frontal .....	7		Transferencia de Paquetes de Informacion
Conexiones a la Fuente de Alimentacion .....	8		(en FM a 1200/9600 bps) .....
Conexion a Tierra .....	10		Monitoreo de Estaciones WeatherFax .....
Consideraciones Pertinentes a la Antena .....	12		Temporizador de Intervalos de Transmision .....
Exposicion a la Energia Radioelectrica .....	14		Funcionamiento en Frecuencia Compartida .....
Compatibilidad Electromagnetica .....	15		Sistema de Antenas de Sintonizacion Activa
Temperatura y Ventilacion .....	15		ATAS-100/-120 .....
Interconexion de un Amplificador Lineal .....	16		Funcionamiento del Sintonizador
Conexiones de un Interruptor o			de Antena Automatico FC-30 .....
Manipulador Telegrafico .....	17		<b>Funcionamiento de la Memoria .....</b>
Accesorios de Recepcion			Canales del Banco de Memorias
(Grabadora de Cinta, etc.) .....	18		de Accionamiento Rapido (QMB) .....
Ajuste de las Patas Delanteras .....	18		Funcionamiento de la Memoria
<b>Controles e Interruptores del Panel Frontal.....</b>	<b>20</b>		en los Canales "Normales" .....
Descripcion de las Teclas Plurifuncionales .....	24		Registro Normal de Memorias .....
<b>Conectores del Panel Posterior .....</b>	<b>32</b>		Registro de Memorias para Pares
<b>Funcionamiento .....</b>	<b>34</b>		de Frecuencias Diferentes .....
Conexion y Desconexion del Transceptor .....	34		Recuperacion de Canales de Memoria .....
Seleccion de la Banda de Comunicacion .....	34		Enmascaramiento ("Exclusion")
Seleccion de Modo .....	34		de una Memoria .....
Regulacion de la Intensidad de Audio .....	35		Funcionamiento de la Memoria
Menu de Iniciacion Basico .....	35		en los Canales De Inicio "HOME" .....
Ajuste de la Ganancia de RF y			Denominacion de Memorias una vez
del Circuito de Silenciamiento .....	36		Programados los Datos Relativos al Canal .....
Programacion de la Frecuencia de Comunicacion .....	36		Monitor Espectroscopico .....
Modificacion de la Velocidad del Dial .....	37		Sistema de Búsqueda Inteligente .....
Sistema VFO Escalonado .....	37		Funcionamiento del Sistema de Exploracion .....
<b>Accesorios del Receptor .....</b>	<b>38</b>		Caracteristicas del Sistema de Exploracion .....
Bloqueo de los Controles del Panel Frontal .....	38		Funcionamiento del Sistema de Exploracion .....
Clarificador .....	39		Modos de Reanudacion de Exploracion .....
Corrimiento de FI .....	40		Salto de Canales Durante al Exploracion
Control Automatico de Ganancia .....	41		(Modo de Memoria solamente) .....
Sistema de Supresion de Ruidos .....	41		Exploracion "Prioritaria de Canales" .....
Intercepcion del Punto de Optimizacion .....	42		Exploracion de Memorias Programables (PMS) .....
Atenuador de la Seccion de Entrada .....	42		Sistema de Vigilancia Dual .....
Filtro Pasabanda DSP (DBP) .....	43		Configuraciones Varias .....
Filtro Agudizador de OC DSP .....	44		Operacion en la Frecuencia
Circuito Reductor de Ruidos (DNR) .....	44		de Emergencia de Alaska: 5167.5 kHz .....
Filtro de Muesca DSP (DNF) .....	45		Instructor Telegrafico .....
Funcionamiento de la Perilla de			Programacion de Teclas del Panel Frontal .....
Sintonia en AM/FM .....	45		Sistema de Baliza .....
Apagado Automatico del Transceptor .....	46		Modos de Iluminacion del Visualizador .....
<b>Funcionamiento del Transmisor .....</b>	<b>48</b>		<b>Funcionamiento del Sistema del Menu .....</b>
Transmision por Banda Lateral Unica y AM .....	48		Funcionamiento del Sistema CAT
Ajuste Preliminar y Modo de Empleo .....	48		(Transceptor Asistido por Computadora) .....
Funcionamiento del Sistema VOX .....	49		Metodos de Reposicion del Microprocesador .....
Funcionamiento del Procesador de Voz de AF .....	50		Duplicacion .....
Ecuilizador del Microfono DSP .....	51		<b>Instalacion de Accesorios Optativos .....</b>
Transmision de OC .....	52		Unidad de Procesamiento Digital
Operacion con un Manipulador Directo o			de Senales Optativa DSP-2 .....
un Dispositivo de Conmutacion Externo .....	52		Filtros Optativos:
Utilizacion del Manipulador			YF-122S, YF-122C y YF-122CN .....
Electronico Integrado .....	54		Oscilador de Referencia de
Transmision por FM .....	56		Gran Estabilidad Optativo TCXO-9 .....
Ajuste Preliminar y Modo de Empleo .....	56		<b>Appendice .....</b>
Funcionamiento del Repetidor .....	57		Configuracion de Memorias para
Exploracion y Deteccion de Tonos .....	58		la Comunicacion FM por Satelite en
Funcionamiento del Sistema DCS .....	59		las Orbitas Terrestres Inferiores (LEO) .....
Exploracion y Deteccion DCS .....	59		Microfono Remoto MH-59A8J .....
Funcionamiento en Tono Compartido .....	60		
Funcionamiento del Sistema ARTSMR .....	61		

El **FT-857** es un resistente y novedoso transceptor móvil/portátil, de toda onda y multimodal proyectado para las bandas de aficionados de MF, HF, VHF y UHF. Dicho transceptor -con cobertura en las bandas de 160 y 10 metros, así como en las de 6 m, 2 m y 70 cm- incluye la explotación en los modos de Banda Lateral Única (BLU), OC, AM, FM y Digitales, poniendo a disposición del usuario el conjunto más extenso de modalidades de funcionamiento que existe hoy en día en el campo de las comunicaciones móviles y sobre el terreno.

Concebido para proporcionar un excelente rendimiento, el **FT-857** suministra 100 vatios de potencia de salida en las bandas comprendidas entre 160 y 6 metros, 50 vatios en la de 2 y 20 vatios en la de 70 centímetros.

La pantalla plurifuncional de Cristal Líquido incluye una iluminación de fondo muy atractiva (¡con una selección de 32 colores distintos!). Dicha pantalla cuenta con un indicador de gráfico de barras para la potencia de salida, la tensión del Control Automático de Nivel, la Relación de Onda Estacionaria, la tensión continua, el nivel de modulación, así como la intensidad de la señal. Tal dispositivo también incluye una serie de indicadores de estado, además de la presentación visual de funciones correspondientes a las tres teclas selectoras ([**A**], [**B**] y [**C**]) del transceptor.

Entre las avanzadas características de funcionamiento del **FT-857**, se encuentran muchas que sólo los transceptores de estación base grandes traen incorporadas. Tales características incluyen: Dos Osciladores de Frecuencia Variable; el Funcionamiento en Frecuencia Compartida; el Procesamiento Digital de Señales (con Filtros Pasabanda, Reducción de Ruidos, Muesca de Supresión y Ecuador de Microfono); el Desplazamiento de FI; un Clarificador ("R.I.T."); un Supresor de Ruidos de FI; la opción Rápida/ Lenta/ Automática o la Desconexión del Control Automático de Nivel; el control de Ganancia y Silenciamiento; la Optimización del Punto de Intercepción (IPO) y un Atenuador de la sección de entrada del receptor; la recepción en AM de Ondas Aeronáuticas; la recepción de radiodifusión por AM y FM; la recepción de Bandas Meteorológicas de los Estados Unidos, la conmutación VOX; un Manipulador Electrónico Integrado con Memoria y sistema de Baliza; Tono Telegráfico Ajustable; la Conmutación Automática del Repetidor en FM (ARS); Codificadores y Decodificadores CTCSS Integrados; un Sistema de Transpondedor con Verificación Automática de Distancia (ARTS<sup>MR</sup>); un Sistema de Registro Automático de Memorias del Modo de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup>; un Espectroscopio; 200 Memorias más Canales De Inicio y Registros para Límites de Banda; la Denominación Alfanumérica de Memorias; un mecanismo de Apagado Automático (APO) y de Temporización de Intervalos de Transmisión (TOT), y finalmente, dispositivos de Interconexión a un Computador, además de un mecanismo de Duplicación.

Le recomendamos que lea todo este manual con atención, de modo que pueda familiarizarse mejor con todas las extraordinarias ventajas que le ofrece este el nuevo y fascinante Transceptor **FT-857**.

## Advertencia de uso

Este transceptor trabaja en frecuencias que no son de uso generalizado, el usuario debe poseer licencia de radioaficionado.

Su utilización está únicamente permitida para las bandas de frecuencia adjudicadas legalmente para radio amateur.

Áreas de uso permitido			
AUT	BEL	DNK	FIN
FRA	DEU	GRC	ISL
IRL	ITA	LIE	LUX
NLD	NOR	PRT	ESP
SWE	CHE	GBR	

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

## Características Generales

<b>Gama de Frecuencias:</b>	Recepción: 0.1-56 MHz, 76-108 MHz, 118-164 MHz, 420-470 MHz
	Transmisión: 160 - 6 Metros, 2 Metros, 70 Centímetros (Bandas de aficionados solamente)
<b>Modos de Emisión:</b>	A1 (OC), A3 (AM), A3J (BLI/BLS), F3 (FM), F1 (para paquetes a 9600 bps), F2 (para paquetes a 1200 bps)
<b>Pasos del Sintetizador (Mín.):</b>	10 Hz (OC/BLU), 100 Hz (AM/FM/WFM)
<b>Impedancia de Antena:</b>	50 ohmios, desbalanceada
<b>Margen de Temp.- de Funcionamiento:</b>	de -10 °C a +60 °C
<b>Estabilidad de Frecuencia:</b>	±4 ppm de 1 min. a 60 min a partir del momento en que se le conecta la alimentación. @25 °C: 1 ppm/hora ±0.5 ppm/ 1 hora @25 °C, una vez que alcanza su temperatura normal de funcionamiento (con la unidad optativa TCXO-9)
<b>Tensión de Entrada:</b>	Normal: 13,8 V de CC ±15 %, Negativa a Tierra
<b>Consumo de Corriente:</b>	Silenciado: 600 mA (Aprox.) Recepción: 1 A Transmisión: 22 A
<b>Tamaño del Estuche:</b>	155 x 52 x 233 mm (ancho x alto x fondo)
<b>Peso (Aprox.):</b>	2,1 kg

## Transmisor

<b>Salida de Potencia de RF:</b> (@13,8 V de CC)	BLU/OC/FM	Portadora AM
160- 6 M:	100 W	25 W
2 M:	50 W	12,5 W
70 CM:	20 W	5 W

<b>Tipos de Modulación:</b>	BLU: Modulador Balanceado, AM: Etapa Próxima a la Entrada (Bajo Nivel), FM: Reactancia Variable
<b>Desviación Máx. en FM:</b>	±5 kHz (FM-A: ±2.5 kHz)
<b>Radiación Espuria:</b>	-50 dB (1.8-29.7 MHz) -60 dB (50/144/430 MHz)

<b>Supresión de Portadora:</b>	>40 dB
<b>Supresión de Banda Lateral Op.:</b>	>50 dB
<b>Respuesta de Frecuencia de BLU:</b>	400 Hz-2600 Hz (-6 dB)
<b>Impedancia del Micrófono:</b>	200-10k ohmios (Nominal: 600 ohmios)

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## Receptor

<b>Tipo de Circuito:</b>	Superheterodino de Doble-Conversion (BLU/OC/AM/FM) Superheterodino (WFM)			
<b>Frecuencias Intermedias:</b>	1era: 68.33 MHz (BLU/OC/AM/FM); 10.7 MHz (WFM) 2da: 455 kHz			
<b>Sensibilidad:</b>		BLU/OC	AM	FM
	100 kHz-1.8 MHz	–	32 $\mu$ V	–
	1.8 MHz-28 MHz	0.2 $\mu$ V	2 $\mu$ V	–
	28 MHz-30 MHz	0.2 $\mu$ V	2 $\mu$ V	0.5 $\mu$ V
	50 MHz-54 MHz	0.125 $\mu$ V	1 $\mu$ V	0.2 $\mu$ V
	144/430 MHz	0.125 $\mu$ V	–	0.2 $\mu$ V
	(BLU/OC/AM = 10 dB S/R, FM = para una sensibilidad SINAD de 12 dB)			
<b>Sensibilidad del Circ. de Silenciamiento:</b>		BLU/OC/AM	FM	
	100 kHz-1.8 MHz	–	–	
	1.8 MHz-28 MHz	2.5 $\mu$ V	–	
	28 MHz-30 MHz	2.5 $\mu$ V	0.32 $\mu$ V	
	50 MHz-54 MHz	1 $\mu$ V	0.16 $\mu$ V	
	144/430 MHz	0.5 $\mu$ V	0.16 $\mu$ V	
<b>Rechazo de Frec. Imagen:</b>	HF/50 MHz: 70 dB, 144/430 MHz: 60 dB			
<b>Rechazo de FI:</b>	60 dB			
<b>Selectividad (–6/–60 dB):</b>	BLU/OC: 2.2 kHz/4.5 kHz AM: 6 kHz/20 kHz FM: 15 kHz/30 kHz FM-A: 9 kHz/25 kHz BLU (con el YF-122S optativo instalado): 2.3 kHz/4.7 kHz (–66 dB) OC (con el YF-122C optativo instalado): 500 Hz/2.0 kHz			
<b>Salida de AF:</b>	2,5 W (@4 ohmios, con una distorsión armónica global del 10% o menos).			
<b>Impedancia de Salida de AF:</b>	de 4 a 16 ohmios			

*La compañía se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso, y garantiza su validez dentro de las bandas de radioaficionados solamente.*

# ACCESORIOS Y COMPONENTES ALTERNATIVOS

---

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON EL EQUIPO

---

Micrófono de Mano <b>MH-31A8J</b> .....	1
Consola de Montaje para Móvil <b>MMB-82</b> .....	1
Cordón de Alimentación de CC .....	1
Manual de Instrucciones .....	1
Tarjeta de Garantía .....	1

---

## COMPONENTES ALTERNATIVOS

---

Fuente de Alimentación de CA Externa (25A)	<b>FP-1030A</b>
Unidad de Procesamiento Digital de Señales	<b>DSP-2</b>
Filtro Collins para Banda Lateral Única (2.3 kHz/4.7 kHz: -6 dB/-66 dB)	<b>YF-122S</b>
Filtro Collins para OC (500 Hz/2 kHz: -6 dB/-60 dB)	<b>YF-122C</b>
Filtro Collins para OC (300 Hz/1 kHz: -6 dB/-60 dB)	<b>YF-122CN</b>
Unidad TCXO ( $\pm 0.5$ ppm)	<b>TCXO-9</b>
Micrófono de Mesa	<b>MD-200A8X</b>
Micrófono DTMF	<b>MH-59A8J</b>
Micrófono a Control Remoto	<b>MH-36E8J</b>
Kit de Separación	<b>YSK-857</b>
Sintonizador de Antena Automático Externo	<b>FC-30</b>
Sistema de Antena de Sintonización Activa	<b>ATAS-100</b>
Sistema de Antena de Sintonización Activa	<b>ATAS-120</b>
Base de Antena VHF /UHF y Kit de Contrapeso	<b>ATBK-100</b>
Amplificador Lineal de Estado Sólido	<b>VL-1000</b>
Cable de Interconexión <b>CAT</b>	<b>CT-62</b>
Cable para Transferencia de Paquetes	<b>CT-39A</b>
Cable para DATOS DE BANDA	<b>CT-58</b>

En este capítulo se describe el proceso de instalación destinado a integrar el FT-857 en una típica estación de radioaficionado. Se presume que usted posee los conocimientos técnicos y teóricos consistentes con su calidad de radioaficionado certificado. Le recomendamos que tome el tiempo necesario para cerciorarse de cumplir fielmente con todos los requisitos técnicos y de prevención de riesgos que se detallan en la presente sección del manual.

---

## INSPECCIÓN PRELIMINAR

---

Inspeccione el transceptor visualmente apenas abra el empaque de cartón. Asegúrese de que todos los controles e interruptores se muevan con facilidad e inspeccione además la cubierta del radio por si ésta evidenciara algún daño. Agite suavemente el transceptor a fin de verificar de que ningún componente interno se haya soltado a causa de sacudidas bruscas durante el traslado.

Si descubre evidencia de algún daño, documéntelo en detalle y comuníquese con la empresa de transporte (o bien con el representante de su localidad, de haber adquirido la unidad directamente en el comercio), de modo que le instruyan en cuanto a la forma de gestionar una solución a su problema en forma expedita. No olvide guardar la caja de embalaje, en especial si se encuentra perforada o si existe evidencia de daños incurridos durante el envío; si fuera necesario devolver la unidad para ser reparada o reemplazada, use el empaque original, pero coloque todo el paquete dentro de otra caja, a fin de conservar intacta la evidencia de los daños asociados con el traslado para las tramitaciones del seguro.

---

## CONSEJOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN

---

Con el objeto de garantizar la durabilidad de los componentes, asegúrese de proveer la ventilación necesaria alrededor de toda la cubierta del **FT-857**.

Jamás instale el transceptor sobre otro dispositivo generador de calor (como una fuente de alimentación o un amplificador por ejemplo), como tampoco coloque sobre éste libros, papeles u otros aparatos. Evite las salidas de la calefacción y las ventanas en donde podría exponer al transceptor a la luz directa del sol en forma excesiva, especialmente en regiones de clima cálido. El **FT-857** no debe ser utilizado en lugares donde la temperatura ambiente supere los 140° F (+60 °C).

### Nota

Guarde el empaque por si necesita llevar el equipo consigo (en avión, por ejemplo) o en caso que deba devolverlo al fabricante para su reparación.

# INSTALACIÓN

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

El **FT-857** es un aparato eléctrico y también un generador de energía de RF (Alta Frecuencia), por lo que el usuario debe poner en práctica todas las medidas de seguridad apropiadas para esta clase de aparatos. Las recomendaciones que aquí se detallan son válidas para todo dispositivo instalado en una estación de radio amateur debidamente configurada.



Jamás permita que niños jueguen en las cercanías del transceptor o de la instalación de la antena sin la supervisión de un adulto.



Cerciórese de envolver completamente todo cable o empalme eléctrico con cinta aisladora, con el objeto de evitar cortocircuitos.



Jamás guíe los cables o alambres a través de batientes de puertas u otros lugares en donde, como consecuencia del desgaste producido por el uso, terminen por deshilacharse y en cortocircuito por conexión a tierra o entre sí.



No se pare enfrente de una direccional mientras esté transmitiendo por esa antena. Tampoco instale una antena direccional donde seres humanos o mascotas pudieran transitar en dirección del lóbulo principal del diagrama de radiación de dicha antena.



En instalaciones de equipos portátiles, de ser factible, es preferible montar la antena en el techo del vehículo, con el objeto de utilizar la carrocería como contrapeso y alejar el diagrama de radiación lo más posible de los pasajeros.



Cuando opere el equipo habiendo detenido su vehículo (en un estacionamiento, por ejemplo), hágase el hábito de cambiarse a la regulación de potencia más Baja si hay personas transitando por el lugar.



Cuando conduzca, jamás utilice audífonos con protectores en ambos oídos.



Cuando conduzca, no intente hacer una llamada telefónica por interconexión automática con un micrófono DTMF. Deténgase a la orilla del camino, indistintamente si está discando en forma manual o automática dicho dispositivo.

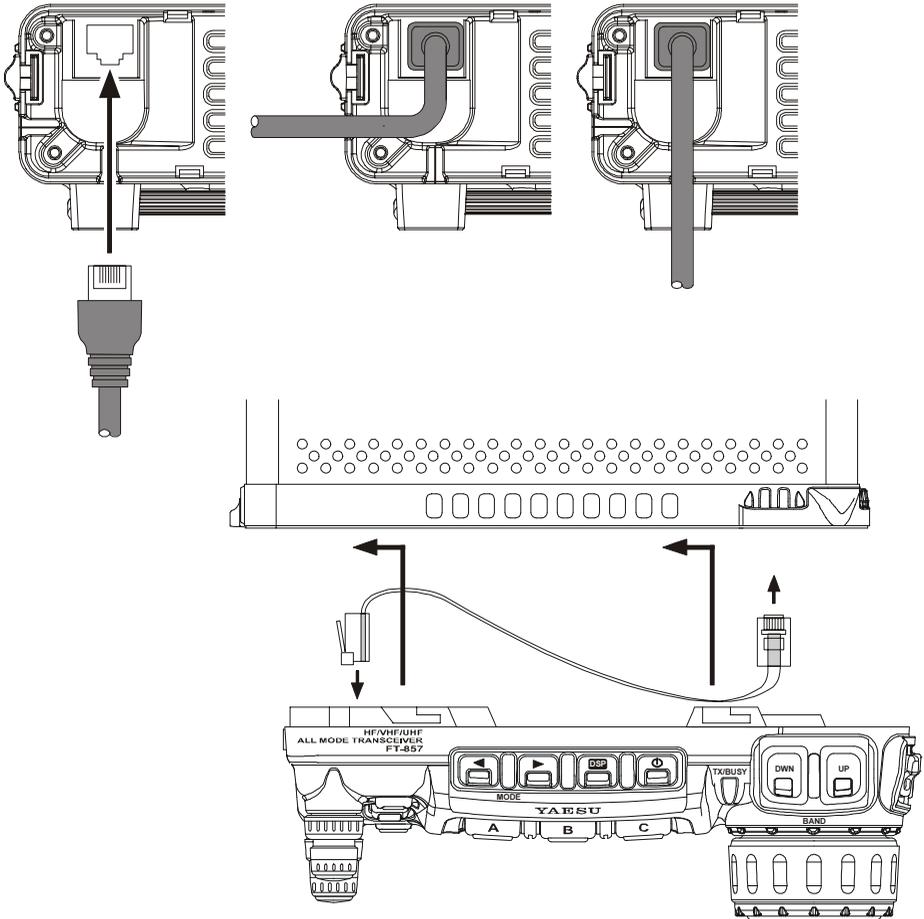
### **Atención**

Se aplica el 100V RF voltaje (@100 W/50Ω) a la sección de TX RF del transceptor durante la transmisión.

No toque en absoluto la sección de TX RF durante la transmisión

## INSTALACIÓN DEL MICRÓFONO Y DEL PANEL FRONTAL

1. Inserte el enchufe del micrófono en el conjuntor ranurado del transceptor, tal como aparece en la ilustración.
2. Usted puede acomodar el cable del micrófono de modo de hacerlo salir por el costado o la base del transceptor. Simplemente guíe el cable por la ranura destinada para ese propósito, tal como se muestra en la ilustración.
3. Conecte el cable de Control entre el Panel Frontal y la Unidad Principal del transceptor.
4. Proceda a instalar el panel frontal deslizándolo hasta el punto que se indica; se escuchará un “clic” en el momento en que el panel quede debidamente instalado en su lugar.
5. Cuando quiera retirar el Panel Frontal, use el pulgar izquierdo para empujar (suavemente) hacia atrás el gancho en el costado izquierdo de dicho panel, y luego deslice el panel hacia la derecha para retirarlo completamente del radio.



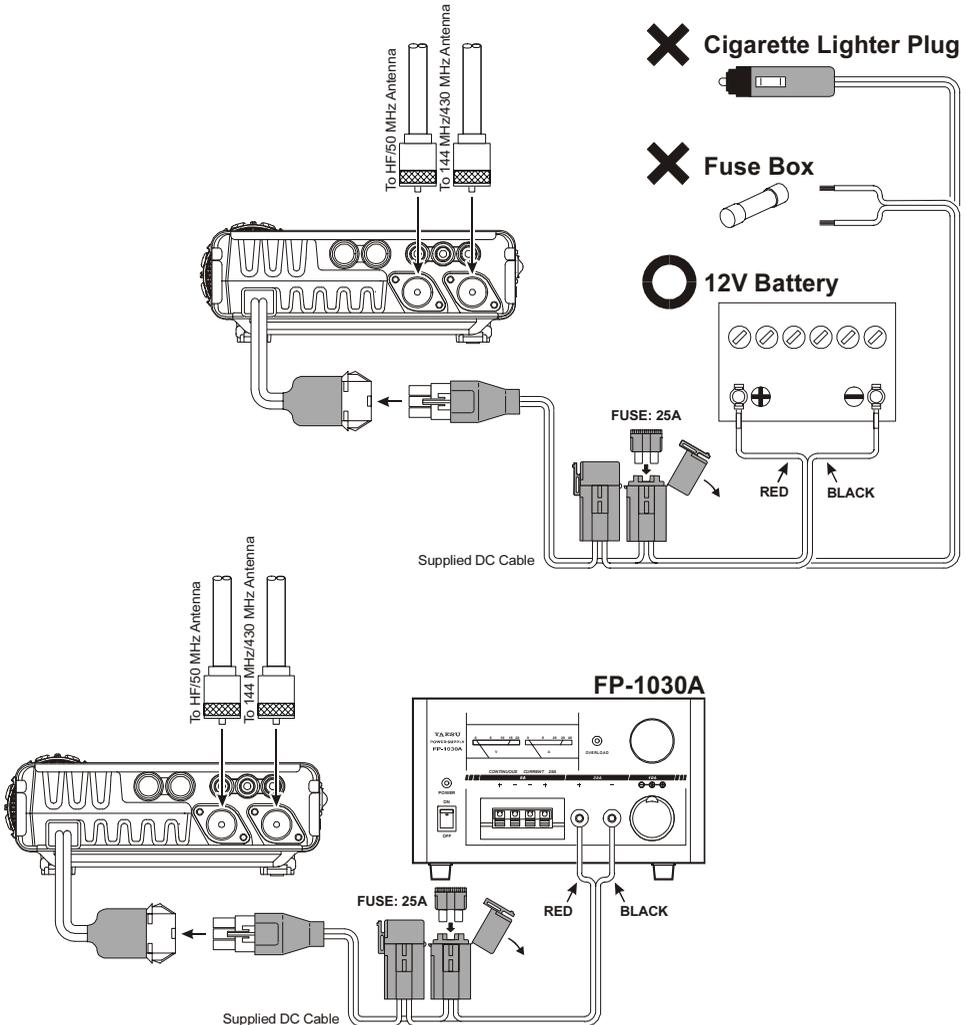
# INSTALACIÓN

## CONEXIONES A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El cable de alimentación del **FT-857** sólo se puede conectar a una fuente de tensión continua que suministre 13,8 voltios de CC ( $\pm 15\%$ ) y que sea capaz de proveer al menos 22 amperios de corriente. Siempre observe la correcta polaridad de los cables cuando realice las conexiones a la fuente de CC:

El conductor de CC de color Rojo debe ir unido al terminal Positivo (+) y el conductor de CC de color Negro, al terminal Negativo (-).

En instalaciones de equipos móviles, es posible reducir la captación de parásitos al conectar el cable de CC directamente a la batería del vehículo, en lugar de acoplarlo al interruptor de encendido o al circuito "para accesorios" del mismo. La conexión directa a la batería también suministra una tensión mucho más estable.



## CONEXIONES A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

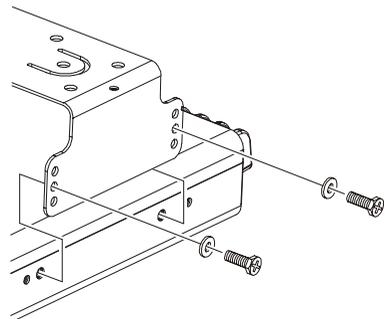
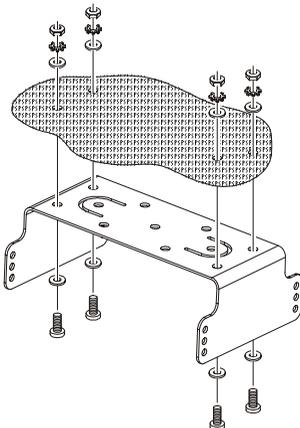
Sugerencias para la correcta instalación de equipos móviles:

- ❑ Antes de conectar el cable de CC a la batería, mida el voltaje que fluye a través de sus terminales haciendo funcionar el motor del vehículo a una velocidad capaz de generar una corriente de carga. Si el voltaje fuera superior a 15 voltios, entonces tendrá que ajustar el regulador del vehículo a fin de reducir la tensión de carga a 14 voltios o menos.
- ❑ Guíe el cable de CC lo más lejos posible de los cables de encendido.
- ❑ Si la longitud del cable de CC no fuera suficiente, emplee un alambre trenzado, recubierto, de calibre americano N 12 (o superior) para realizar la extensión. Cerciórese de soldar firmemente las conexiones en el empalme, aparte de aislar con bastante material la conexión estañada (un tubo termoencogible con cinta aislante negra dan muy buenos resultados).
- ❑ Revise las conexiones de los terminales de la batería en forma periódica para verificar que están debidamente ajustadas y que no hay muestras de corrosión.
- ❑ Cuando utilice el radio con el motor del vehículo apagado o con una batería de automóvil por sí sola (en una tienda de campaña, por ejemplo), tenga muy presente la tensión de servicio mínima (11,73 voltios) que el **FT-857** necesita. Si la batería no posee la carga que se requiere para mantener por lo menos 11¼ voltios en el radio, éste podría comportarse en forma errática o simplemente apagarse por completo.

### Advertencia

El **FT-857** podría sufrir daños irreparables si llega a aplicarle una tensión de alimentación inadecuada o de polaridad inversa a la normal. La Garantía Limitada del transceptor no cubre ningún desperfecto ocasionado por aplicar corriente alterna, la polaridad inversa de CC como tampoco una tensión de entrada que exceda el margen prescrito de 13,8V  $\pm$ 15%. Jamás intente conectar el **FT-857** a un sistema de batería de 24 voltios.

Cuando cambie los fusibles, verifique que sean del amperaje indicado. Para el **FT-857** se necesitan fusibles de 25A de fusión rápida.



MMB-82 Installation

## CONEXIÓN A TIERRA

---

---

Un sistema de conexión a tierra eficaz es importante en toda estación de telecomunicación debidamente configurada. Un sistema de tierra adecuado puede contribuir a realzar la eficiencia de su estación de varias maneras:

- Puede minimizar la posibilidad de electrochoques que afecten al operador.
- Puede minimizar corrientes de RF que fluyen por la cubierta metálica del cable coaxial y por el armazón del transceptor, las cuales son capaces de generar interferencias en los aparatos de entretenimiento doméstico y en los equipos de prueba de laboratorio próximos a la instalación.
- Puede minimizar también cualquier trastorno en el funcionamiento del transceptor producidos por la retroalimentación de RF o el flujo adverso de corrientes a través de los componentes lógicos.

Un sistema de conexión a tierra eficaz puede hacerse de varias formas; si desea una explicación más completa sobre el tema, consulte un texto de ingeniería de RF. Cabe destacar que la información que aquí se presenta es de referencia solamente.

Inspeccione el sistema de conexión a tierra en forma periódica -dentro y fuera de la estación- con el fin de mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento y de seguridad.

### Conexión a Tierra de una Estación Móvil

A pesar de que en la mayoría de las instalaciones se logra una buena puesta a tierra a través del conductor negativo del cable de CC y del blindaje del cable coaxial del sistema de antena, a menudo se recomienda que provea una conexión de masa directa al chasis del vehículo justo en el punto donde va montado el transceptor (la instalación con la Consola de Montaje optativa **MMB-82** produce este efecto, cuando la consola en sí se monta directamente en el armazón del vehículo). Debido a resonancias fortuitas que se pueden producir naturalmente en cualquier ubicación, es posible que como consecuencia de una toma a tierra inadecuada, el sistema de comunicación no dé los resultados esperados. Entre estos síntomas se pueden incluir:

- retroalimentación de RF (la cual distorsiona su señal transmitida);
- cambios de frecuencia inadvertidos;
- exhibición irregular u oscurecimiento del indicador de frecuencia en la pantalla;
- captación de ruidos; y
- pérdida de memoria.

Nótese que tales condiciones se pueden dar en cualquier instalación de telecomunicación. El **FT-857** trae incorporado un completo sistema de filtraje destinado a minimizar la incidencia de este tipo de problemas; no obstante, corrientes aleatorias producto de la inadecuada toma a masa respecto a las radiofrecuencias podrían anular la acción de tales filtros. Al conectar el terminal de Masa ubicado en el panel posterior del transceptor con el sistema de tierra del vehículo o embarcación debería ayudar a eliminar este tipo de inconvenientes.

Vertex Standard no recomienda que se utilicen antenas móviles montadas “sobre el cristal”, a menos que el blindaje del cable coaxial quede conectado firmemente a masa cerca del punto de alimentación de la antena. Estas antenas son las que a menudo provocan los trastornos relacionados con las conexiones a masa que acabamos de describir en la presente sección.

## CONEXIÓN A TIERRA

### Conexión a Tierra de una Estación Base

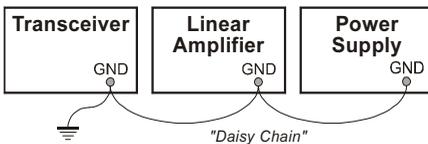
En términos generales, una conexión a tierra consiste en una o más varillas de acero recubiertas de cobre que van introducidas en el suelo. Si se utilizan varias varillas de tierra, tiene que colocarlas de modo que formen una “V” y enlazarlas en el vértice de la “V” más próximo a la estación. Utilice un alambre grueso trenzado (como el blindaje sobrante del cable coaxil tipo RG-213) y abrazaderas resistentes para sujetar los cables trenzados a las varillas de tierra. No se olvide de impermeabilizar las conexiones de modo de garantizar su desempeño ininterrumpido por muchos años más. Utilice el mismo tipo de cable grueso trenzado para conectar los terminales al conductor de tierra colectiva de la estación (el cual se describe en el párrafo a continuación).

Jamás utilice tuberías de gas para establecer una toma de tierra. ¡Si lo hace, corre el grave peligro de provocar una explosión!

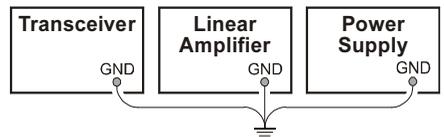
Dentro de la estación, se debe utilizar un conductor ómnibus de puesta a tierra común, compuesto por un tubo de cobre de no menos de 25 mm (ó 1 pulgada) de diámetro. Un conductor de tierra alternativo puede estar constituido por una placa de cobre ancha (el material de los tableros de circuitos impresos de una sola cara son ideales para este propósito) atornillada a la base de la mesa de trabajo. Las conexiones de puesta a tierra provenientes de cada aparato, como transceptores, fuentes de alimentación o dispositivos de transferencia de datos, deben realizarse directamente en el conductor general de masa utilizando un cable trenzado y de grueso calibre.

No haga conexiones a masa pasando de un dispositivo eléctrico a otro, y desde allí, al conductor de tierra colectiva. Esta técnica de conexión en cadena conocida como “Guirnalda de Luces” puede anular todo intento por establecer un punto efectivo de tierra para aislar las radiofrecuencias. Refiérase a los dibujos a continuación donde se ejemplifican las conexiones a tierra adecuadas y las que se deben evitar.

Improper Ground Connection



Proper Ground Connection



# INSTALACIÓN

---

---

## CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

---

---

Los sistemas de antena que se conecten al transceptor **FT-857** son, naturalmente, esenciales para garantizar la efectividad de sus emisiones. Dicho aparato ha sido proyectado para utilizar cualquier sistema de antena que suministre una impedancia resistiva de  $50 \Omega$  en la frecuencia de funcionamiento deseada. Aunque pequeñas desviaciones a partir de los  $50 \Omega$  requeridos no tienen mayor trascendencia, el circuito de protección del amplificador de potencia comenzará a reducir la potencia de salida si la impedancia diverge más de un 50% de la especificada (si fuera inferior a  $33 \Omega$  o superara los  $75 \Omega$ , lo cual corresponde a una relación de onda estacionaria “SWR” de 1:5:1.).

*Existen dos conjuntos de antena en el panel posterior del radio. El “HF/50 MHz ANT” se emplea para las bandas de HF y de 50 MHz, mientras que el “144/430 MHz ANT” sirve para trabajar en las de 144 y 430 MHz.*

Las especificaciones relativas a la instalación correcta de estaciones base y móviles se detallan a continuación en el manual.

### Instalación de Antenas en Equipos Móviles

Las antenas móviles para las bandas de HF -con la posible excepción de aquellas fabricadas para 28 MHz- presentan un factor “Q” muy elevado debido a que éstas tienen que ser puestas en cortocircuito y luego llevarlas a resonancia usando una bobina de carga. Es posible ampliar el ancho de banda del sistema haciendo uso del Sintonizador de Antena Automático de Yaesu **FC-30**, el cual le suministraría al transceptor una impedancia de  $50 \Omega$  en las bandas de 1.8 ~ 50 MHz, siempre y cuando se mantenga una relación de onda estacionaria en la línea coaxil conectada a dicho sintonizador de 3:1 o menos.

En las bandas de VHF y UHF, las pérdidas en las líneas coaxiales aumentan tan rápido ante la presencia del factor de onda estacionaria que es preferible realizar la adaptación de impedancias a  $50 \Omega$  en el punto de alimentación de la antena.

El Sistema de Antena de Sintonización Activa (**ATAS-100/-120**) de Yaesu es un conjunto de antenas móviles de HF, VHF y UHF único en su tipo, el cual se ajusta a resonancia en forma automática cuando se utiliza con el transceptor **FT-857**. Refiérase a la página 68 donde aparece una descripción detallada de dicho sistema de sintonización.

Para recibir señales débiles (OC/BLU) por VHF/UHF, recuerde que la norma de polarización de la antena para estos modos es horizontal y no vertical, por lo tanto, se debe utilizar una antena de cuadro o cualquier otra de polarización horizontal con el fin de evitar pérdidas de intensidad de la señal derivadas de la polarización cruzada (¡las cuales pueden ser de 20 decibelios o más!). En la radiodifusión por HF, las señales que se propagan por la ionosfera desarrollan polarizaciones mixtas, por lo que la selección de antena se debe realizar estrictamente atendiendo a los factores mecánicos; es por este motivo que casi siempre se utilizan antenas verticales para la recepción de onda corta.

En instalaciones móviles (y portátiles), cuando se utilizan antenas verticales, recuerde que la toma de tierra en la base de la antena es sumamente importante para asegurar el debido funcionamiento del equipo. Puesto que la mayoría de las antenas verticales para altas frecuencias emulan a una “monopolo” de cuarto de onda, la “mitad faltante” de la dipolo consiste en un contrapeso de un sistema de tierra radial. En un vehículo, si ha de montar la antena en la puerta lateral o trasera, se recomienda que

## CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

enlace dicha puerta al resto de la carrocería con un alambre grueso trenzado conectado firmemente en los dos extremos, con el objeto de lograr el mayor contrapeso posible. En el caso de las comunicaciones móviles, cerciórese de instalar radiales (o si no, de construir un plano de imagen para la monopolo vertical), ya que no es conveniente conectar simplemente un elemento radiante vertical en el conjuntor de Antena en el panel posterior de este transceptor sin colocar primero un contrapeso adecuado.

### Instalación de Antenas en Estaciones Base

Cuando instale una antena “compensada” como una Yagi o dipolo, recuerde que el **FT-857** está proyectado para funcionar con una línea de alimentación coaxil (desbalanceada). Siempre utilice un balún o cualquier otro dispositivo de compensación para garantizar el debido funcionamiento del sistema de antena.

Use un cable coaxil de 50  $\Omega$  de excelente calidad como bajada de antena al transceptor **FT-857**. Todo esfuerzo por proporcionar un sistema de antena eficaz será en vano si usa un cable coaxil de mala calidad, incapaz de conservar la energía. Las pérdidas en las líneas coaxiles aumentan a la par con la frecuencia, por lo tanto, un cable coaxil que pierda 0.5 dB a los 7 MHz, perdería un total de 6 dB al llegar a los 432 MHz (¡consumiendo, de esta forma el 75% de la potencia de salida de su transceptor!). Como regla general, los cables coaxiles de menor diámetro tienden a presentar mayores pérdidas que los de mayor calibre, aunque las diferencias exactas dependen de la confección del cable, de los materiales y de la calidad de los conectores utilizados. Lea las especificaciones del fabricante para conocer los detalles pertinentes al cable.

A modo de referencia, en el diagrama a continuación se presentan los valores de pérdida aproximados de cables coaxiles que normalmente se encuentran en el comercio y que con frecuencia se utilizan en las instalaciones de HF.

#### Pérdida en dB por cada 30 m (100 pies) en los Cables Coaxiles de 50 ohmios Seleccionados

TIPO DE CABLE	PÉRDIDA		
	1.8 MHz	28 MHz	432 MHz
RG-58A	0.55	2.60	> 10
Caucho Alveolar RG-58	0.54	2.00	8.0
RG-8X	0.39	1.85	7.0
RG-8A, RG-213	0.27	1.25	5.9
Caucho Alveolar RG-8	0.22	0.88	3.7
Belden 9913	0.18	0.69	2.9
“Línea Física” de “7/8”	< 0.1	0.25	1.3

*Los niveles de pérdidas son aproximados, consulte el catálogo del fabricante para una completa relación de las especificaciones técnicas.*

Siempre ubique las antenas de tal forma que jamás puedan entrar en contacto con líneas de alimentación exteriores en caso de que las bases cedieran por completo o fallara la estructura de los postes de la red eléctrica. Provea la o las estructuras de apoyo de la antena con una buena conexión a tierra, de modo que sean capaces de disipar la energía absorbida durante una descarga atmosférica. Instale además pararrayos adecuados en los cables coaxiles de la antena (y en los del rotador, de utilizar una dirigible en su sistema).

# INSTALACIÓN

---

## CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

---

En el evento de una tormenta eléctrica, desconecte completamente de su estación todas las bajadas de antena, los cables del rotador y los de alimentación siempre y cuando la tormenta no se haya desatado aún en las inmediaciones del lugar. No permita que ningún cable suelto entre en contacto con la cubierta de su transceptor o la de alguno de los accesorios, puesto que un rayo puede rebotar fácilmente desde el cable al circuito del transceptor a través de la caja, causándole daños irreparables al aparato. Si una tormenta eléctrica ya se hubiera desatado en un área adyacente a la suya, no intente desconectar los cables, puesto que corre el riesgo de perder la vida instantáneamente si cayera un rayo sobre la torre de su antena o una línea de alimentación aledaña.

Si emplea una antena vertical, asegúrese de que las personas al igual que las mascotas y animales de crianza se mantengan alejados tanto del elemento radiante (para evitar que se electrocuten y exponerlos a la radiación de RF) como del sistema de conexión a tierra (en caso de una tormenta eléctrica). Los radiales soterrados de una antena vertical montada en el suelo pueden propagar flujos de tensión letales desde el centro de la antena en el evento de que un rayo cayera directamente sobre ella.

## EXPOSICIÓN A LA ENERGÍA RADIOELÉCTRICA

---

Debido a que el transceptor es capaz de generar una potencia de salida superior a 50 vatios, puede que a los usuarios en los Estados Unidos se les exija demostrar que cumplen con las disposiciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) en cuanto a los niveles máximos de exposición a la energía radioeléctrica permisibles. Tales disposiciones se basan en la salida de potencia real utilizada, en las pérdidas en la línea de alimentación, en el tipo y tamaño de la antena, además de otros factores que sólo pueden ser evaluados como parte del sistema.

La información relativa a dicha reglamentación la puede obtener a través de nuestro Representante regional, del club de radio local o directamente de la FCC (comunicados de prensa u otros informes los puede encontrar en el sitio: <http://www.fcc.gov> que dicho organismo mantiene en el del World Wide Web), o si no, la puede conseguir también a través de la American Radio Relay League, Inc. (ubicada en 225 Main street, Newington CT 06111, o en <<http://www.arrl.org>>).

A pesar de que las fugas radioeléctricas (RF) provenientes del **FT-857** propiamente tal son insignificantes, el sistema de antena se debe instalar lo más retirado posible de las personas y animales, con el fin de disminuir la posibilidad de electrochoques al tocar accidentalmente la antena o la exposición excesivamente prolongada a la energía radioeléctrica. Cuando utilice su equipo móvil, absténgase de transmitir si hay una persona parada cerca de la antena y utilice el nivel de potencia más bajo que sea posible.

Jamás se pare enfrente de una antena (cuando se prueba o transmite) mientras se le esté aplicando potencia de RF, en especial si se trata de redes direccionales de 430 MHz. La potencia de salida de 20 vatios suministrada por el **FT-857**, combinada con la directividad de una antena de haz, puede producir el ardor inmediato del tejido humano o animal, además de otras complicaciones médicas poco deseables.

---

## COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

---

Si utiliza este transceptor conjuntamente con un computador o si lo instala próximo a este tipo de aparatos u otros accesorios gobernados por él, puede que necesite experimentar con dispositivos de conexión a tierra o supresores de interferencia radioeléctrica (IRF) (como núcleos de ferrita por ejemplo), a fin de minimizar los efectos perturbadores en sus transmisiones causados por la corriente que emana de tales equipos de computación. La interferencia radioeléctrica que generan los ordenadores por lo general se produce por la falta de aislación en la cubierta o en los conectores de entrada-salida y periféricos que éstos poseen. ¡Aunque el equipo de computación “cumpla” con los límites de emisión de RF establecidos, en ningún caso ello garantiza que receptores de radio amateur tan sensibles como el **FT-857** no vayan a experimentar los efectos perturbadores provenientes de estos equipos!

Use exclusivamente cables blindados para la conexión entre el Controlador de Nodos Terminales (Terminal Node Controller: TNC) y el transceptor. Posiblemente va a tener que instalar filtros de línea de CA en el o los cables eléctricos del equipo sospechoso, además de bobinas de ferrita toroidales de desacoplamiento en los cordones de interconexión para datos y empalmes temporales. Como último recurso, puede tratar de apantallar mejor el interior del ordenador con una buena malla conductora o cinta aislante conductora. En especial, revise los “agujeros de RF”, en donde se utiliza plástico para cubrir los paneles frontales de la caja.

Si necesita información más detallada al respecto, consulte las guías de referencia para radioaficionados y publicaciones relacionadas con las técnicas de supresión de interferencias radioeléctricas.

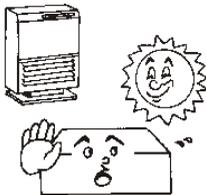
---

## TEMPERATURA Y VENTILACIÓN

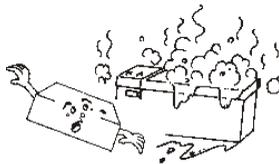
---

Con el fin de prolongar la vida útil de los componentes, asegúrese de proveer bastante espacio alrededor de toda cubierta del **FT-857** para facilitar su ventilación. El sistema de enfriamiento del transceptor debe quedar despejado, de modo que éste pueda extraer aire fresco por el costado y expulsar el aire tibio por la parte trasera del aparato.

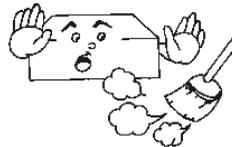
Jamás monte el transceptor sobre otro dispositivo que genere calor (como un amplificador lineal, por ejemplo); ni coloque otros aparatos, libros o papeles sobre la cubierta del mismo. Instale el transceptor sobre una superficie firme, plana y estable, y evite las salidas del sistema de calefacción o las ventanas donde pueda quedar expuesto a los rayos directos del sol en forma excesiva, particularmente en zonas de clima cálido.



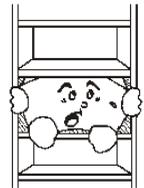
Heat



Water & Moisture



Dust



Ventilation

# INSTALACIÓN

## INTERCONEXIÓN DE UN AMPLIFICADOR LINEAL

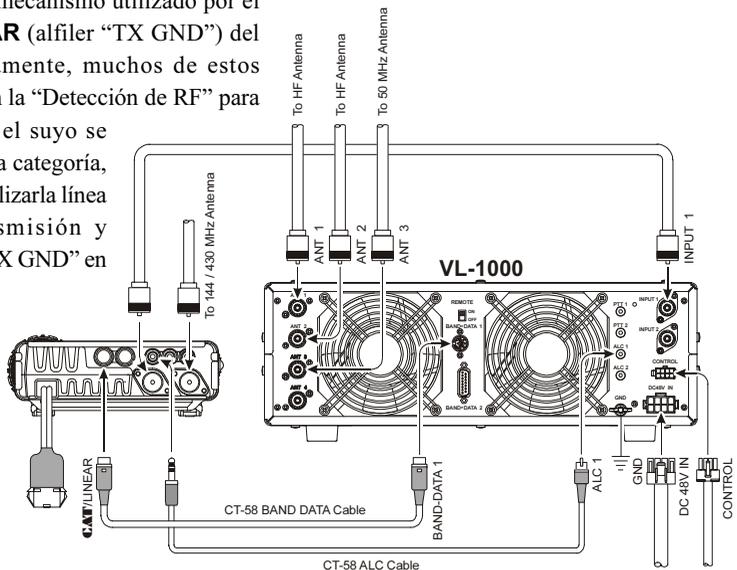
El **FT-857** cuenta con líneas de conmutación y de control de excitación necesarias para interconectar en forma expedita la mayoría de los amplificadores que más se venden en la actualidad. Estas líneas incluyen:

- conjuntores de antena (“**HF/50MHz**” y “**144/430MHz**”);
  - una línea de control para Transmisión y Recepción (el circuito se abre en RX y se cierra a tierra en TX); y
  - un conjuntor ALC de sentido negativo (cuya tensión de control fluctúa entre 0V y -4V de CC).
- cuando se interconecta el Amplificador Lineal de Estado Sólido de 1 KW **VL-1000**, el Cable Interfacial optativo **CT-58** hace más fácil esta operación (ello requiere que se cambie a “**LINEAR**” [Lineal] la configuración del Modo No-O2O [CAT/LIN/TUN] del Menú).

El conjuntor **CAT/LINEAR** del panel posterior es un conector miniatura tipo DIN de ocho alfileres de contacto, con un alfiler “**TX GND**” que produce el cierre a tierra en transmisión, y cuya función consiste en controlar los ciclos de Transmisión y Recepción de su amplificador lineal. El conjuntor para accesorios **ACC** es un conector miniatura tipo estéreo, el cual admite una tensión de excitación para el Control Automático de Nivel “**ALC**” en la conexión de punta. El eje principal constituye el retorno a masa. La conexión en bucle del conjuntor **ACC**, cuando se cierra a tierra, coloca al transceptor en el modo de transmisión, y envía una portadora constante de OC, utilizada para realizar el ajuste del amplificador (o del sintonizador de antena) empleado.

Nótese que ciertos amplificadores, particularmente los de “bloque” VHF o UHF ofrecen dos métodos distintos para pasar de Transmisión a Recepción y viceversa: ya sea aplicar una tensión de +13 V o bien, establecer una conexión a tierra.

Asegúrese de configurar su amplificador de modo que pase de un estado a otro al establecer contacto a masa, por ser éste el mecanismo utilizado por el conjuntor **CAT/LINEAR** (alfiler “**TX GND**”) del **FT-857**. Alternativamente, muchos de estos amplificadores emplean la “Detección de RF” para controlar los relés; si el suyo se encuentra dentro de esta categoría, entonces usted podrá utilizarla línea de control de Transmisión y Recepción del alfiler “**TX GND**” en el conjuntor **CAT/LIN-  
EAR** para gobernar el amplificador Lineal de HF y destinar la detección de RF para ejercer control sobre el amplificador de VHF o UHF.



## INTERCONEXIÓN DE UN AMPLIFICADOR LINEAL

La línea de conmutación para los ciclos de T/R consiste en un circuito de transistores de “colector abierto”, capaces de admitir tensiones positivas de bobina para el relé del amplificador de hasta +50V CC y una corriente de hasta 400 mA. Si piensa utilizar varios amplificadores lineales en las distintas bandas, entonces deberá habilitar la conmutación de banda externa en la línea de control por relé “TX GND” del conjuntor **CAT/LINEAR** del radio.

### ¡Importante!

Jamás exceda la tensión máxima ni la capacidad nominal de corriente definidas para la línea “TX GND” del conjuntor **CAT/LINEAR**. Este conector no es compatible con tensiones continuas negativas ni con voltajes alternos de ninguna magnitud.

La mayoría de los sistemas de control por relé en los amplificadores necesitan solamente una tensión continua o una corriente de conmutación baja (por lo general de +12 sV de CC entre 25 y 75 mA); y es por ello que los transistores de conmutación en el **FT-857** son capaces de acomodar sin ninguna dificultad este tipo de amplificadores.

## CONEXIONES DE UN INTERRUPTOR O MANIPULADOR TELEGRÁFICO

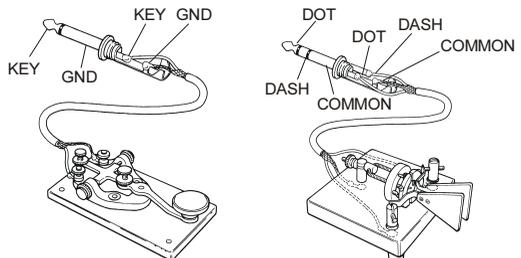
Todas las palancas de conmutación que comúnmente se venden en el comercio deberían funcionar perfectamente con el Manipulador Electrónico integrado que posee el tranceptor. La configuración de los cables para dicha palanca se ilustra a continuación.

Para la manipulación directa, sólo se utilizan las conexiones de punta y eje.

**Nota:** Aún cuando opere con un manipulador directo, usted debe utilizar un enchufe de tres conductores (“estéreo”). Si usa uno de dos, la línea de conmutación permanecerá ininterrumpidamente en cortocircuito a tierra.

Cuando conecte un manipulador electrónico externo, debe asegurarse de que esté configurado para la manipulación “positiva” y no para la “negativa” ni por “bloqueo de rejilla”. La tensión del **FT-857** con el “manipulador abierto” es de + 5V, mientras que la corriente con el “manipulador cerrado” es de sólo 1 mA aproximadamente.

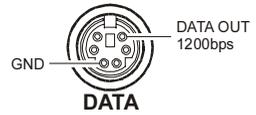
En lo que respecta a la manipulación telegráfica automatizada en la cual se utiliza un computador personal equipado con un conmutador externo con memoria para la transmisión manual, por lo general es posible conectar juntas las líneas manipuladas a través de un conector en “estrella”. Lea la documentación que acompaña al manipulador y a los programas de computación para competencias y explotación en DX a fin de definir qué medidas de precaución necesita tomar en este caso.



# INSTALACIÓN

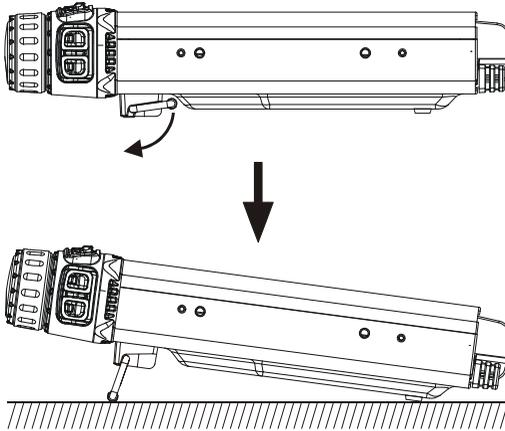
## ACCESORIOS DE RECEPCIÓN (GRABADORAS DE CINTA, ETC.)

La conexión de una grabadora o de cualquier otro accesorio de recepción de este tipo se logra con toda facilidad mediante el terminal (Alfiler 5) de Salida (1200 bps) y la bajada a Tierra (Alfiler 2) que forman parte del conector para "DATOS" del transceptor. El nivel de salida de audio ha sido fijado en 100 mV, con una impedancia de 600  $\Omega$ .



## AJUSTE DE LAS PATAS DELANTERAS

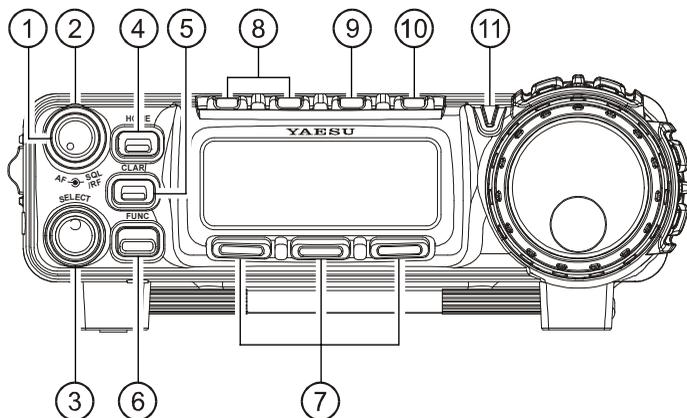
Las dos patas delanteras del transceptor le permiten al usuario inclinar la unidad hacia arriba de modo de poder ver mejor la pantalla. Sólo tiene que empujar ambas patas hacia adelante para levantar el frente del transceptor y después plegarlas contra la cubierta inferior para volver a bajar dicha sección.



## **NOTA**

---

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## ① Control de **AF**

El control de Volumen (interno) sirve para regular la intensidad de audio de recepción que se transmite al parlante interno o externo. El nivel del volumen incrementa cuando se gira este control a la derecha.

## ② Perilla de Silenciamiento y de RF “**SQL/RF**”

En la versión estadounidense, el control **SQL/RF** (externo) tiene por objeto ajustar la ganancia de las etapas de RF y FI del receptor. A través del Modo No-080 [SQL/RF GAIN] del Menú, el usuario puede cambiar la función de dicho botón para ejercer control sobre el circuito de Reglaje Silencioso en lugar del anterior, el cual puede ser utilizado para enmudecer el ruido de fondo en ausencia de señal. En las demás versiones, el Reglaje Silencioso es la función originalmente asignada al referido botón.

## ③ Perilla de Selección “**SELECT**”

Este conmutador dentado giratorio se utiliza para sintonizar frecuencias VFO, seleccionar Memorias así como las funciones correspondientes a las teclas **[A]**, **[B]**, **[C]** del transceptor.

## ④ Tecla del Canal De Inicio “**HOME**”

Al presionar esta tecla en forma momentánea el radio recupera una memoria con una frecuencia de “Partida” favorita.

## ⑤ Tecla del Clarificador “**CLAR**”

Presione esta tecla para activar el Clarificador de Recepción. Cuando esta función se encuentra habilitada, el usuario puede emplear la perilla **SELECT** para programar una desviación de sintonía de hasta  $\pm 9.99$  kHz. En este caso, la configuración del Clarificador no tiene ninguna incidencia sobre la frecuencia de transmisión.

Oprima firmemente esta tecla durante un segundo para habilitar el Desplazamiento de FI, el cual le permite hacer uso de la perilla **SELECT** para ajustar la frecuencia central correspondiente a la respuesta de paso de banda del filtro de FI.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

---

## ⑥ Tecla de Funciones **FUNC**

Oprima este botón momentáneamente con el objeto de cambiar la aplicación asignada a las teclas Plurifuncionales ([**A**], [**B**] y [**C**]) con la perilla **SELECT** del transceptor. Oprima firmemente dicha tecla cuando desee activar el modo del “Menú”.

## ⑦ Teclas de Múltiples Funciones

Mediante estas tres teclas es posible seleccionar muchas de las funciones operativas más importantes del transceptor. Si presiona el botón [**FUNC**] y gira la perilla **SELECT** a continuación, hará que la función vigente de ese control aparezca exhibida sobre las teclas [**A**], [**B**] y [**C**] respectivamente (a lo largo de la base del visualizador). Usted puede recorrer con el cursor las 17 filas de funciones que es posible utilizar con cada una de estas teclas. Las aplicaciones existentes las puede encontrar en la página 24 del manual.

## ⑧ Conmutadores de Modo “**MODE(◀)/MODE(▶)**”

Al oprimir cualquiera de estas dos teclas en forma momentánea hará que el radio seleccione un modo de funcionamiento diferente. Las opciones que tiene a su disposición son:

..... **LSB** ⇔ **USB** ⇔ **CW** ⇔ **CWR** ⇔ **AM** ⇔ **FM** ⇔ **DIG** ⇔ **PKT** ⇔ **LSB** .....

## ⑨ Control “**DSP**”

Al presionar momentáneamente este botón se obtiene acceso inmediato a la Columna de Múltiples Funciones “p” (MFp), la cual contiene los botones de mando relacionados con el sistema de Procesamiento Digital de Señales optativo del receptor. Las funciones en ese momento vigentes son las que se exhiben en pantalla sobre las teclas [**A**], [**B**] y [**C**], tal como se describió anteriormente en el manual. Al oprimir este control una vez más hará que el transceptor restituya la última Columna de Funciones utilizada para seguir operando (la que estaba empleando justo antes de haber activado la fila DSP).

Oprima firmemente este control durante un segundo con el objeto de activar la instrucción No.-048 del Menú y ajustar el Ecuador del Micrófono DSP (refiérase a la página 51 del manual para mayores detalles sobre el tema).

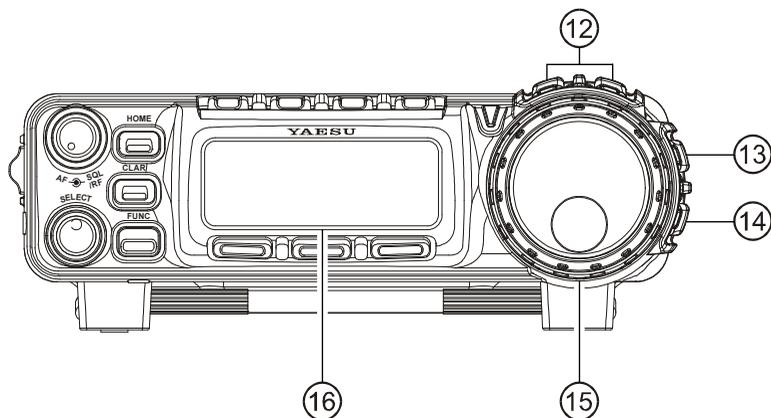
## ⑩ Interruptor de Encendido “**POWER**”

Presione firmemente este interruptor durante un segundo para encender y apagar el equipo. Si oprime dicho control habiendo encendido el transceptor, hará que se active el modo de “Sintonización Rápida”, destinado a acelerar la navegación de frecuencias (en cuyo caso aparece la imagen reducida de un “hombre corriendo” en el borde inferior derecho de la pantalla de LCD).

## ⑪ Indicador de Transmisión y Ocupación “**TX/BUSY**”

Este indicador se ilumina de color verde cuando se abre el circuito de silenciamiento y de color rojo, durante la transmisión. Durante la radiodifusión por OC; el referido indicador se ilumina de color azul cuando una señal entrante se encuentra sintonizada justo al centro de la banda de paso (sin que esté habilitado el Desplazamiento de FI). Y durante la recepción por FM, dicho indicador se enciende de color azul al momento de recibir una señal que contenga un tono CTCSS o DCS similar al que tiene programado en su transceptor.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## ⑫ Teclas de Selección de Banda “**BAND(DWN)/BAND(UP)**”

Al presionar momentáneamente cualquiera de estas dos teclas hará que la frecuencia se desplace a la banda siguiente por encima o por debajo de la gama vigente. Las opciones que tiene a su alcance son:

..... **1.8 MHz** ⇔ **3.5 MHz** ⇔ **5.0 MHz** ⇔ **7.0 MHz** ⇔ **10 MHz** ⇔ **14 MHz** ⇔  
**15 MHz** ⇔ **18 MHz** ⇔ **21 MHz** ⇔ **24 MHz** ⇔ **28 MHz** ⇔ **50 MHz** ⇔  
**88 MHz** ⇔ **108 MHz** ⇔ **144 MHz** ⇔ **430 MHz** ⇔ **1.8 MHz** .....

## ⑬ Tecla Selectora “**V/M**”

Al oprimir este conmutador hará que el control de frecuencia alterne entre el Sistema del Oscilador de Frecuencia Variable y el de Memoria.

Presione firmemente dicha tecla cuando desee almacenar los contenidos del Oscilador de Frecuencia Variable en un registro del Banco de Memorias de Accionamiento Rápido “QMB”.

## ⑭ Botón del Seguro “**LOCK**”

Al oprimir este interruptor se bloquean todos los controles del panel frontal para prevenir el cambio inadvertido de frecuencias. No obstante, jamás se desactiva la acción de la tecla del Seguro propiamente tal.

## ⑮ Perilla de SINTONÍA PRINCIPAL

Éste es el dial de sintonía principal que posee el transceptor. Se utiliza tanto para sintonizar frecuencias como para configurar los diversos parámetros del “MENÚ”.

## ⑯ Pantalla de Cristal Líquido

La pantalla de cristal líquido (LCD) exhibe la frecuencia de trabajo, así como los diversos aspectos vinculados al estado operacional del radio.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## ⑰ Conjunto para Micrófono “MIC”

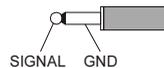
Conecte en este enchufe el Micrófono de Mano **MH-31A8J** que se suministra con el aparato.

## ⑱ Conmutador para Parlante y Audífonos “SP-PH”

Si usa audífonos con el transceptor, entonces coloque este conmutador frente a “PH” antes de insertar el enchufe correspondiente en el conmutador **SP/PH**, a fin de evitar eventuales lesiones al oído.

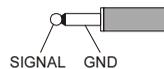
## ⑲ Conjunto del Medidor “METER”

Este enchufe de 3,5 mm y dos alfileres de contacto se utiliza para conectar un medidor análogo (el cual no es fabricado por Vertex Standard) en el equipo. En relación con este punto, refiérase a los Modos No-060 y 061 del Menú.

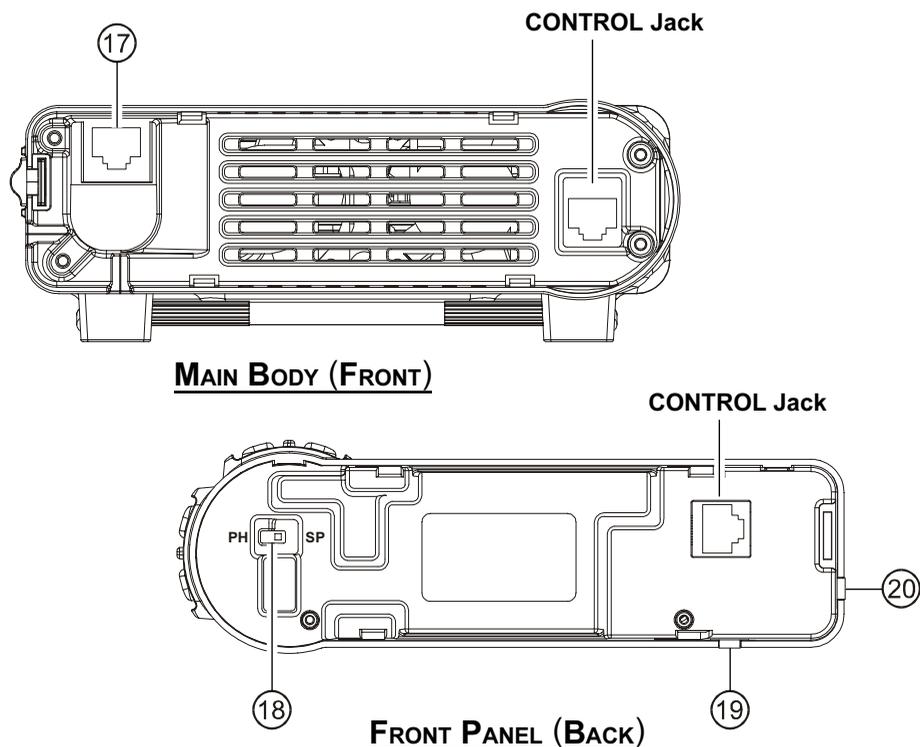


## ⑳ Conjunto para Parlante y Audífonos “SP-PH”

Este enchufe de 3,5 mm con dos espigas de conexión suministra la salida de audio variable para un parlante externo (la impedancia es de 4  $\Omega$  a 16  $\Omega$ ) o un par de audífonos. El nivel de audio varía de acuerdo con la regulación del control de AF ubicado en el panel frontal del transceptor.



**Importante:** Cuando inserte una clavija para audífonos en este enchufe, COLOQUE el interruptor deslizante **SP-PH** (ubicado detrás del panel frontal) frente a “PH”, con el objeto de evitar eventuales lesiones al oído.

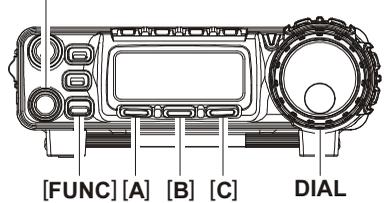


# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

Las teclas **[A]**, **[B]** y **[C]** sirven para seleccionar muchas de las funciones operativas más importantes del transceptor. Si presiona el botón **[FUNC]** y gira la perilla **SELECT** a continuación, hará que la función vigente de ese control aparezca exhibida sobre **[A]**, **[B]** y **[C]** respectivamente (a lo largo de la base del visualizador). Usted puede recorrer con el cursor las 17 filas de funciones que es posible utilizar con cada una de estas teclas.

SELECT



### Columna de Múltiples Funciones “a” (MFa) [A/B, A=B, SPL]



↑  
**[A]**      ↑  
**[B]**      ↑  
**[C]**

Tecla **[A]**: A/B

Oprima la tecla **[A]**(A/B) para alternar la exhibición entre el VFO-A y el VFO-B en la pantalla del transceptor.

Tecla **[B]**: A=B

Oprima la tecla **[B]**(A=B) para copiar los contenidos del VFO Principal en el Secundario, de modo de que ambos compartan exactamente los mismos datos.

Tecla **[C]**: SPL

Oprima la tecla **[C]**(SPL) para activar el funcionamiento en frecuencia Compartida entre el VFO-A y el VFO-B.



### Columna de Múltiples Funciones “b” (MFb) [MW, SKIP, TAG]



↑  
**[A]**      ↑  
**[B]**      ↑  
**[C]**

Tecla **[A]**: MW

Presione esta tecla momentáneamente con el objeto de activar el modo de “Verificación de Memorias” y seleccionar un canal desocupado antes de ingresar una determinada frecuencia. Oprima firmemente la tecla **[A]**(MW) durante un segundo cuando desee transferir los contenidos del oscilador de frecuencia variable al registro de Memoria que acaba deseleccionar.

Tecla **[B]**: SKIP

Oprima la tecla **[B]**(SKIP) con el objeto de designar el canal de Memoria que ha de ser excluido del ciclo de exploración en el radio.

Tecla **[C]**: TAG

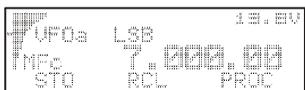
Oprima la tecla **[C]**(TAG) para seleccionar el tipo de presentación visual (de Frecuencia o de Etiquetas Alfanuméricas) que desea cada vez que trabaje en el modo Memoria. Presione firmemente esta tecla durante un segundo, mientras tenga desplegado un canal en pantalla, con el propósito de activar el modo No-056 del Menú y programar una Etiqueta Alfanumérica en forma rápida.



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

### Columna de Múltiples Funciones “c” (Mfc) [STO, RCL, PROC]



↑  
[A]

↑  
[B]

↑  
[C]

Tecla **[A]**: STO

Oprima la tecla **[A]**(STO) para almacenar los contenidos del Oscilador de Frecuencia Variable en el registro del Banco de Memorias de Accionamiento Rápido“QMB”.

Tecla **[B]**: RCL

Presione la tecla **[B]**(RCL) cuando quiera recuperar una Memoria del Banco de Accionamiento Rápido.

Tecla **[C]**: PROC

Oprima la tecla **[C]**(PROC) para activar el procesador de voz y transmitir por Banda Lateral Única y AM.

Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo con el objeto de recuperar el Modo No-074 [PROC LEVEL] del Menú (y determinar el nivel de compresión del Procesador de Voz de AF).



### Columna de Múltiples Funciones “d” (MFd) [RPT, REV, VOX]



↑  
[A]

↑  
[B]

↑  
[C]

Tecla **[A]**: RPT

Oprima la tecla **[A]**(RPT) para escoger la dirección de conmutación correspondiente a la frecuencia de subida (+, - o simplex) cuando opere a través del repetidor de FM.

Oprima esta misma tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-076 [RPT SHIFT] del Menú (y definir la variación de la frecuencia de desplazamiento respectiva).

Tecla **[B]**: REV

Oprima la tecla **[B]**(REV) a fin de invertir las frecuencias de transmisión y recepción mientras opera a través de un repetidor.

Tecla **[C]**: VOX

Presione la tecla **[C]**(VOX) para activar el sistema de conmutación del transmisor accionado por la voz “VOX” en los modos de Banda Lateral Única, AM y FM.

Presione esta misma tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-088 [VOX GAIN] del Menú (y ajustar el nivel de Ganancia del circuito VOX).



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

Columna de Múltiples Funciones “e” (MFe) [TON, ---, TDCH] ([ENC, DEC, TDCH])	
	<p>Tecla <b>[A]</b>: TON/ENC Oprima la tecla <b>[A]</b>(TON) para activar el modo CTCSS o DCS en FM en el transceptor. Cuando la Función de Tono Compartido ha sido habilitada a través del Modo No-079 [SPLIT TONE] del Menú, la aplicación de esta tecla cambia automáticamente a “ENC” a fin de hacer efectiva la codificación CTCSS y DCS en el transceptor. Oprima <b>[A]</b>(ENC) con el objeto de activar dicho dispositivo de codificación. Oprima firmemente la tecla <b>[A]</b>(TON/ENC) durante un segundo para ingresar Modo No-083 [TONE FREQ] del Menú (y seleccionar la frecuencia de tono CTCSS que desea).</p>
	<p>Tecla <b>[B]</b>: ---/DEC Normalmente, esta tecla no ejecuta ninguna función. Cuando la Función de Tono Compartido ha sido habilitada a través del Modo No-079 [SPLIT TONE] del Menú, la aplicación de esta tecla cambia automáticamente a “DEC” a fin de hacer efectiva la decodificación CTCSS y DCS en el transceptor. Oprima <b>[B]</b>(DEC) con el objeto de hacer funcionar dicho dispositivo de decodificación. Oprima firmemente la tecla <b>[B]</b>(DEC) durante un segundo para ingresar Modo No-033 [DCS CODE] del Menú (y seleccionar el código DCS que desea).</p>
	<p>Tecla <b>[C]</b>: TDCH Presione la tecla <b>[C]</b>( TDCH) con el propósito de iniciar la Detección de Tonos CTCSS o Códigos DCS en el radio.</p>

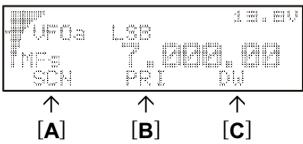


Columna de Múltiples Funciones “f” (MFf) [ARTS, SRCH, PMS]	
	<p>Tecla <b>[A]</b>: ARTS Oprima la tecla <b>[A]</b>(ARTS) para iniciar la función del Transpondedor con Verificación de Distancia Automática. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo a fin de ingresar al Modo No-008 [ARTS BEEP] del Menú (y seleccionar el tipo de “Alerta” que desea para el sistema ARTS).</p>
	<p>Tecla <b>[B]</b>: SRCH Presione la tecla <b>[B]</b>(SRCH) con el objeto de activar el sistema de Búsqueda Inteligente. Oprima esta misma tecla cuando quiera iniciar la Búsqueda y Exploración Inteligente en el radio.</p>
	<p>Tecla <b>[C]</b>: PMS Oprima la tecla <b>[C]</b>(PMS) a fin de activar la Exploración de Memorias Programable en el transceptor (límites de subbanda programables para la sintonía o exploración de canales).</p>

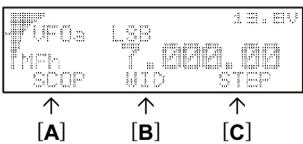


# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

Columna de Múltiples Funciones “g” (MFg) [SCN, PRI, DW]	
	<p>Tecla <b>[A]</b>: SCN Oprima la tecla <b>[A]</b>(SCN) para iniciar la exploración (en dirección de las frecuencias más altas).</p> <p>Tecla <b>[B]</b>: PRI Oprima la tecla <b>[B]</b>(PRI) a fin de activar la Exploración Prioritaria.</p> <p>Tecla <b>[C]</b>: DW Oprima la tecla <b>[C]</b>(DW) con el objeto de activar el sistema de Vigilancia Dual en el radio.</p>



Columna de Múltiples Funciones “h” (MFh) [SCOP, WID, STEP]	
	<p>Tecla <b>[A]</b>: SCOP Oprima la tecla <b>[A]</b>(SCOP) a fin de activar el Monitor Espectroscópico en el radio. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo para poner en funcionamiento el Espectroscopio propiamente tal.</p> <p>Tecla <b>[B]</b>: WID Oprima la tecla <b>[B]</b>(WID) con el objeto de seleccionar el ancho de banda visible para el Monitor Espectroscópico. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo a fin de seleccionar el modo operacional para el Monitor Espectroscópico en el radio.</p> <p>Tecla <b>[C]</b>: STEP Oprima la tecla <b>[C]</b>(STEP) a fin de seleccionar los pasos de canal para el Monitor Espectroscópico. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo a fin de habilitar la función de retención de picos “MAX HOLD”, la cual exhibe y retiene el nivel máximo de intensidad de la señal correspondiente a cada canal.</p>



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

Columna de Múltiples Funciones “i” (MFi) [MTR, ---, DISP]	
 <p>↑            ↑            ↑ [A]        [B]        [C]</p>	<p><b>Tecla [A]: MTR</b> Al oprimir reiteradamente la tecla [A](MTR), el usuario podrá seleccionar la modalidad de presentación visual del medidor en el modo de transmisión. PWR → ALC → SWR → MOD → PWR .....</p> <p>La función escogida aparece exhibida justo sobre la tecla [B]. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo a fin de ingresar al Modo No-062 [MTR PEAK HOLD] del Menú (y configurar la función de “retención de picos” del medidor).</p>
	<p><b>Tecla [B]</b> Al oprimir reiteradamente la tecla [B], el usuario podrá seleccionar la modalidad de presentación visual del medidor en el modo de transmisión. PWR → MOD → SWR → ALC → PWR .....</p>
	<p><b>Tecla [C]: DISP</b> Presione la tecla [C](DISP) para alternar entre los modos de presentación con Caracteres Grandes y Pequeños en la pantalla del transceptor. En el modo de presentación con Caracteres Grandes, la denominación de la Memoria o VFO al igual que la indicación del Modo desaparecen, puesto que el recuadro de frecuencia aumenta dos veces su tamaño original. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo a fin de ingresar al Modo No-043 [DISP INTENSITY] del Menú (y ajustar el nivel de luminosidad de la pantalla).</p>



Columna de Múltiples Funciones “j” (MFj) [SPOT, BK, KYR]	
 <p>↑            ↑            ↑ [A]        [B]        [C]</p>	<p><b>Tecla [A]: SPOT</b> Oprima la tecla [A](SPOT) para habilitar el oscilador heterodino de control de frecuencia de OC.</p>
	<p><b>Tecla [B]: BK</b> Oprima la tecla [B](BK) a fin de habilitar la explotación Telegráfica “Semidúplex”. Oprima firmemente esta tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-029 [CW SIDE TONE] del Menú (y ajustar la intensidad del volumen del tono local de OC).</p>
	<p><b>Tecla [C]: KYR</b> Presione la tecla [C](KYR) cuando desee activar el Manipulador Electrónico integrado. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-030 [CW SPEED] del Menú (y definir la velocidad del Manipulador en el radio).</p>



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

### Columna de Múltiples Funciones “k” (MFK) [TUNE, DOWN, UP]



↑                    ↑                    ↑  
[A]                    [B]                    [C]

Tecla [A]: TUNE

Presione la tecla [A](TUNE) a fin de habilitar el Sintonizador de Antena Automático optativo **FC-30** o el Sistema de Antenas de Sintonización Activa **ATAS-100/-120** en el radio.

Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo para iniciar la sintonización o la resintonización de la antena.

Tecla [B]: DOWN

Oprima firmemente la tecla [B](DOWN) con el objeto de bajar la antena **ATAS-100/-120** en forma manual.

Tecla [C]: UP

Oprima firmemente la tecla [C](UP) con el objeto de subir la antena **ATAS-100/-120** en forma manual.



### Columna de Múltiples Funciones “l” (MFI) [NB, AGC, ---]



↑                    ↑                    ↑  
[A]                    [B]                    [C]

Tecla [A]: NB

Oprima la tecla [A](NB) cuando desee activar el Supresor de Ruidos de FI del receptor.

Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-063 [NB LEVEL] del Menú (y configurar el Nivel de Supresión de Ruido deseado).

Tecla [B]: AGC

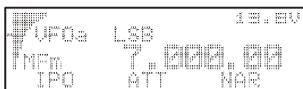
Presione la tecla [B](AGC) para inhabilitar el Control de Ganancia Automático “AGC” del receptor. Normalmente, se debe mantener habilitado este control.

Tecla [C]

Presione la tecla [C] con el objeto de seleccionar el período de recuperación (Lento, Rápido o Automático) correspondiente al sistema de control de Ganancia del receptor.



### Columna de Múltiples Funciones “m” (MFM) [IPO, ATT, NAR]



↑                    ↑                    ↑  
[A]                    [B]                    [C]

Tecla [A]: IPO

Oprima la tecla [A](IPO) con el objeto de poner en derivación el preamplificador de recepción, iniciando de esta forma la Optimización del Punto de Intercepción “IPO” tendiente a mejorar las características de sobrecarga cuando se opera en las bandas de HF y 50 MHz.

El modo IPO no funciona en las bandas de 144 ni 430 MHz.

Tecla [B]: ATT

Presione la tecla [B](ATT) para excitar el atenuador de entrada del receptor, el cual reduce todas las señales y ruidos en aproximadamente 10 dB.

El atenuador no funciona en las bandas de 144 ni 430 MHz.

Tecla [C]: NAR

Oprima la tecla [C](NAR) con el objeto de seleccionar el modo de baja desviación que se requiere para la explotación FM por HF en la banda de 29 MHz.



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS PLURIFUNCIONALES

Columna de Múltiples Funciones “n” (MFn) [CFIL, ---, ---]		
	<p>Tecla <b>[A]</b>: CFIL Presione la tecla <b>[A]</b>(CFIL) para seleccionar el filtro de cerámica de FI de 2.4 kHz.</p>	
	<p>Tecla <b>[B]</b> Oprima la tecla <b>[B]</b> con el objeto de seleccionar el filtro de FI optativo, el cual se encuentra ubicado en la ranura “FIL-1” (Filtro Optativo 1) en la Unidad Principal del radio. Cuando no se instala el filtro optativo en la ranura “FIL-1”, queda inhabilitada la función de esta tecla, y se le atribuye la designación “N/A” [no disponible] en la lista.</p>	
	<p>Tecla <b>[C]</b> Oprima la tecla <b>[C]</b> con el objeto de seleccionar el filtro de FI optativo, el cual se encuentra ubicado en la ranura “FIL-2” (Filtro Optativo 2) en la Unidad Principal del radio. Cuando no se instala el filtro optativo en la ranura “FIL-2”, queda inhabilitada la función de esta tecla, y se le atribuye la designación “N/A” [no disponible] en la lista.</p>	

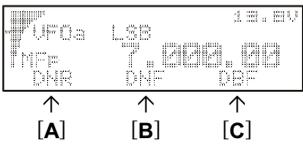


Columna de Múltiples Funciones “o” (MFO) [PLY1, PLY2, PLY3]		
	<p>Tecla <b>[A]</b>: PLY1 Oprima la tecla <b>[A]</b>(PLY1) para transmitir el mensaje de OC el cual ha sido memorizado en el Manipulador BEACON TEXT 1 [Texto de Balizaje 1]. Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo con el objeto de ingresar al Modo No-011 [BEACON TEXT 1] del Menú (y almacenar el mensaje para la Baliza).</p>	
	<p>Tecla <b>[B]</b>: PLY2 Oprima la tecla <b>[B]</b>(PLY2) para transmitir el mensaje de OC el cual ha sido memorizado en el Manipulador BEACON TEXT 2 [Texto de Balizaje 2].</p>	
	<p>Tecla <b>[C]</b>: PLY3 Oprima la tecla <b>[C]</b>(PLY3) para transmitir el mensaje de OC el cual ha sido memorizado en el Manipulador BEACON TEXT 3 [Texto de Balizaje 3].</p>	

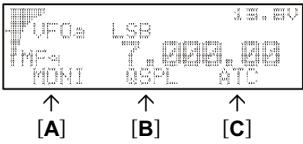


# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

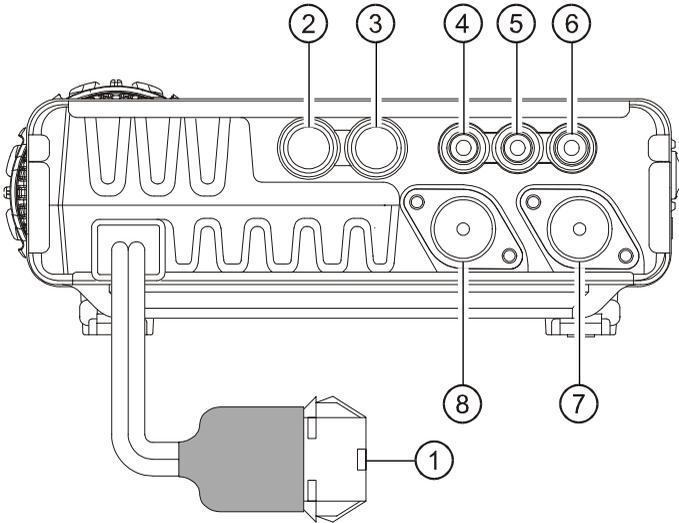
## NOTE

Columna de Múltiples Funciones “p” (MFp) [DNR, DNF, DBF]	
 <p>↑ [A]      ↑ [B]      ↑ [C]</p>	<p>Tecla [A]: DNR Oprima la tecla [A](DNR) para activar el sistema de Reducción de Ruidos DSP en el transceptor (se necesita contar con la unidad optativa <b>DSP-2</b>).</p> <p>Oprima firmemente esta misma tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-049 [DSP NR LEVEL] del Menú (y definir el grado de Reducción de Ruidos que desea).</p>
	<p>Tecla [B]: DNF Presione la tecla [B](DNF) con el objeto de habilitar el filtro de Muesca Automático DSP (se necesita contar con la unidad optativa <b>DSP-2</b>).</p>
	<p>Tecla [C]: DBF Oprima la tecla [C](DBF) para habilitar el Filtro Pasabanda de recepción del Procesador de Señales Digitales DSP (se necesita contar con la unidad optativa <b>DSP-2</b>).</p> <p>En los modos de Banda Lateral Única, AM, FM y AFSK presione firmemente esta tecla durante un segundo para ingresar al Modo No-047 [DSP LPF CUTOFF] del Menú (y ajustar la frecuencia superior de corte del Filtro Pasabanda DSP).</p> <p>Si a partir de ese mismo modo gira la perilla <b>SELECT</b> un lugar a la izquierda, activará la instrucción No.-046 del Menú, destinada a ajustar frecuencia inferior de corte.</p> <p>En el modo Telegráfico, oprima firmemente esta tecla durante un segundo a fin de ingresar a la Instrucción No-045 [DSP BPF WIDTH] del Menú (y programar la Amplitud de Banda de OC deseada).</p>



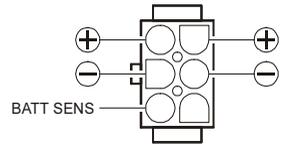
Columna de Múltiples Funciones “q” (MFq) [MONI, QSPL, ATC] (Teclas Programables)	
 <p>↑ [A]      ↑ [B]      ↑ [C]</p>	<p>Tecla [A]: MONI Oprima la tecla [A](MONI) con el objeto de inhabilitar el Circuito Silenciador de Ruidos en el transceptor.</p> <p>Es posible definir la configuración de esta tecla mediante el Modo No-065 [PG A] del Menú.</p>
	<p>Tecla [B]: QSPL Oprima la [B](QSPL) con el objeto de activar la “División Instantánea”, según la cual es posible convertir la frecuencia del oscilador variable secundario en la frecuencia de + 5 kHz del oscilador principal, además de habilitar en forma automática la función en frecuencia “Compartida VFO” en el radio.</p> <p>Es posible definir la configuración de esta tecla mediante el Modo No-066 [PG B] del Menú.</p>
	<p>Tecla [C]: ATC Oprima la tecla [C](ATC) para activar una ráfaga de tono de 1750-Hz durante dos segundos cada vez que se acciona el interruptor del PTT estando desocupado el canal.</p> <p>Es posible definir la configuración de esta tecla mediante el Modo No-067 [PG C] del Menú.</p>

# CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR



## ① Conjuntor de Entrada “INPUT”

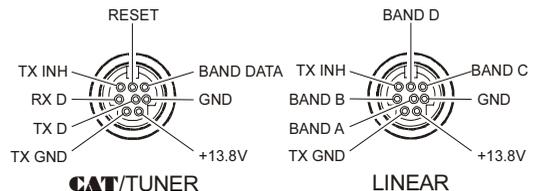
Este conjuntor constituye la conexión a la fuente de alimentación de CC para el transceptor. Use el cordón tomacorriente que se suministra con el aparato para enlazar dicho enchufe a la batería del automóvil o a una unidad suplidora de energía, la cual debe ser capaz de suministrar al menos 22 Amps @ 13,8 V de corriente continua. Cerciérese de que el terminal de color Rojo haya sido conectado en el lado Positivo (+) y el de color Negro, en el lado



Negativo de la fuente. Este conjuntor también actúa como un terminal de Control de Potencia de Transmisión. Si usted conecta a tierra el alfiler de contacto 3 (BATT SENS) del conjuntor de CC, la potencia de salida del **FT-857** se cambiará automáticamente a 20 vatios (430 MHz: 10 vatios).

## ② Conjuntor **CAT/LINEAR**

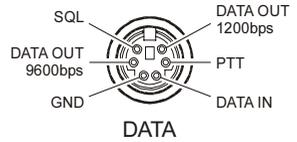
Este minienchufe DIN de 8 espigas de contacto se utiliza para conectar el Sintonizador de Antena Automático Externo **FC-30** con el radio. Dicho enchufe también se utiliza para interconectar el transceptor a un computador personal y ejercer control sobre él mediante el sistema **CAT** e incluso, para acoplar un Amplificador Lineal modelo **VL-1000** en su instalación.



# CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR

## ③ Conjuntor para Datos “DATA”

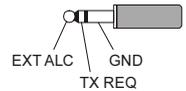
Este minienchufe DIN de seis alfileres de contacto admite la entrada de una línea de Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia proveniente de un Controlador de Nodos Terminales (TNC), el cual proporciona además la Salida constante de Audio del Receptor, líneas de enlace para el conmutador de micrófono (PTT), el Control del Sistema de Silenciamiento y líneas de conexión a Tierra.



## ④ Conjuntor para Accesorios “ACC”

Este minienchufe de 3,5 mm con tres espigas de contacto admite la tensión externa del Control Automático de Nivel (ALC) proveniente de un amplificador lineal en la conexión de punta, además de la “Orden para Transmitir” en la conexión en bucle. El eje principal constituye el retorno a masa.

La conexión para la “Orden de Transmisión”, cuando establece cortocircuito a tierra, coloca al **FT-857** en el modo de transmisión, y envía una portadora de OC constante, destinada a ajustar un amplificador lineal o un sintonizador de antena manual.

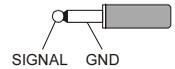


## ⑤ Conjuntor de Conmutación “KEY”

Este enchufe de 3,5 mm y 3 alfileres de contacto se utiliza para conectar una palanca de conmutación o un manipulador directo de OC en el transceptor.

## ⑥ Conjuntor para Parlante “EXT SPKR”

Este enchufe de 3,5 mm y dos espigas de conexión suministra la salida de audio variable para un parlante externo. La impedancia de salida de audio en este enchufe es de 4  $\Omega$  a 16  $\Omega$ , el nivel del cual varía de acuerdo con la regulación del control de “AF” ubicado en el panel frontal del transceptor.

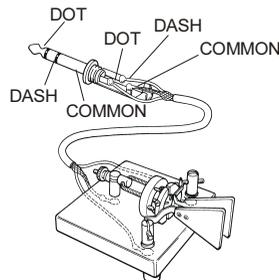
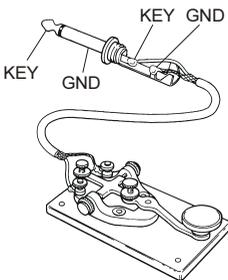


## Conjuntor para Antena de 144/430 MHz

Inserte en este conector tipo “N” el cable coaxial de 50  $\Omega$  para la antena de 144 ó 430 MHz.

## ⑧ Conjuntor para Antena de HF/50 MHz

Inserte en este conector tipo “M” el cable coaxial de 50  $\Omega$  para la antena de HF ó 50 MHz.



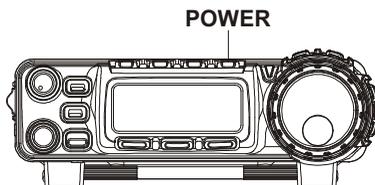
# FUNCIONAMIENTO



*¿Qué tal? Mi nombre es Radio de R. F. y soy quien los va a guiar a través de los puntos específicos de la configuración y utilización de este nuevo transceptor FT-857. Sé que estarán deseosos de salir al aire, pero les recomiendo que lean el capítulo relativo al “Funcionamiento” lo más detenidamente posible, de modo que puedan aprovechar al máximo todas las ventajas que les ofrece este fantástico y moderno equipo de comunicación. Listos.....¡manos a la obra amigos!*

## CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DEL TRANSCCEPTOR

- Para conectar el equipo, oprima el interruptor de encendido “**POWER**” durante un segundo.
- Cuando desee apagarlo, presione nuevamente este mismo interruptor durante un segundo.



## SELECCIÓN DE LA BANDA DE COMUNICACIÓN

Este transceptor cubre una gama de frecuencias increíblemente amplia, sobre la cual se utilizan diversos modos de operación. Es por ello que la cobertura de frecuencias del **FT-857** ha sido dividida en varias bandas de trabajo, en la que cada una posee sus propios pasos de frecuencia y modos de operación preestablecidos. Usted puede modificar los pasos de canal y los modos de operación una vez que comience a operar, naturalmente, conforme a la próxima sección del manual.

Para cambiar de banda de frecuencias, oprima ya sea la tecla [**BAND(DWN)**] o [**BAND(UP)**], a fin de bajar o subir, respectivamente, hasta la próxima gama vigente.



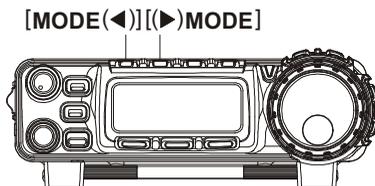
*dado que los osciladores VFOa y VFOb son independientes, éstos se pueden programar en bandas diferentes. Refiérase a la descripción del “Sistema VFO Escalonado” en la página 37 para ver los detalles relativos a este tema.*

## SELECCIÓN DE MODO

Oprima la tecla [**MODE(◀)**] o [**MODE(▶)**] para recorrer las ocho selecciones existentes para los modos de operación, que son....

..... **LSB** ⇄ **USB** ⇄ **CW** ⇄ **CWR** ⇄ **AM** ⇄ **FM** ⇄ **DIG** ⇄ **PKT** ⇄ **LSB** .....

en donde “CWR” corresponde a la comunicación por “OC Inversa”, cuando se utiliza la banda lateral opuesta a partir de la banda lateral de inyección BFO “preestablecida” (en la mayoría de los casos, la banda lateral de inyección original se ubica en el lado de la Banda Lateral Superior “BLS”); “DIG” es un modo Digital basado en la Manipulación por



# FUNCIONAMIENTO

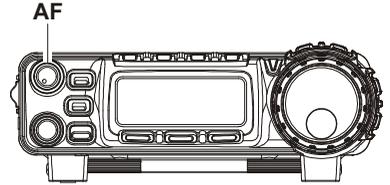
Desplazamiento de Audiofrecuencia AFSK, el cual se configura mediante el Modo No-038 [DIG MODE] del Menú; y “PKT” representa la transferencia de paquetes en FM a 1200 ó 9600 bps.

 *el usuario puede programar el VFOa y el VFOb en modos distintos dentro de una misma banda, permitiéndole de esta forma destinar un oscilador para “Telefonía” y otro, para “Telegrafía”, por ejemplo.*

## REGULACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL AUDIO

Gire la perilla de **AF** a fin de definir un nivel de audio agradable.

Cuando opere a partir de los modos “DIG” o “PKT”, el usuario puede ajustar la perilla de **AF** en cualquier regulación que le resulte agradable o incluso, hasta el tope de su recorrido, debido a que la salida proveniente del enchufe para DATOS es una señal de audio fija.

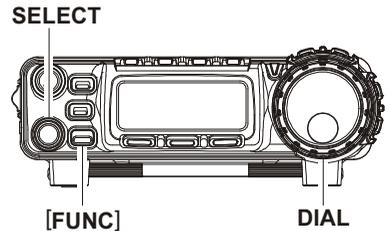


 *comience con la perilla de AF ajustada en su última regulación de la izquierda, especialmente durante el trabajo en FM (¡ya que el ruido de fondo en esa banda puede resultar increíblemente molesto!)*

## MENÚ DE INICIACIÓN BÁSICO

El usuario puede adaptar a su arbitrio diversos aspectos de la configuración del transceptor haciendo uso del práctico sistema del “Menú”, el cual le permite definir muchos parámetros “programables” tal y como a él le gustan. Una explicación detallada sobre el sistema del Menú comienza en la página 94 del manual; por el momento nos limitaremos a presentar una breve explicación de cómo modificar estas instrucciones:

1. Oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al sistema del Menú.
2. Gire la perilla **SELECT** a continuación a fin de recuperar la instrucción del Menú que desea modificar (la No-005 [AM MIC GAIN] por ejemplo, la cual le permite ajustar la Ganancia del Micrófono para el modo AM en el radio).
3. Utilice ahora la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de configurar la presente función (en este caso, “50” es el parámetro original de programación), para lo cual deberá girar la referida perilla si desea incrementar o disminuir la Ganancia presentada al Micrófono.
4. Y por último, presione firmemente [**FUNC**] durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



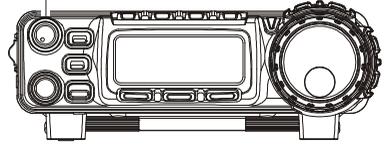
 *de haber accionado anteriormente la tecla [FUNC] para hacer efectivo el cambio de función de las teclas múltiples ([A], [B] y [C]) a través de la perilla SELECT, va a tener que presionar dicha tecla una vez más después de abandonar el sistema del Menú en el radio.*

# FUNCIONAMIENTO

## AJUSTE DE LA GANANCIA DE RF Y DEL CIRCUITO DE SILENCIAMIENTO

El control de Silenciamiento y de Ganancia de RF se configura de varias maneras, dependiendo del país en donde se exporta la unidad. En la versión estadounidense, la función que viene originalmente programada de fábrica para este control es la “Ganancia de RF”. La configuración de la perilla **SQL/RF** se realiza a través del Modo No-080 [SQL/RF GAIN] del Menú; refiérase a la página 110 para ver los detalles relativos a este control.

SQL/RF

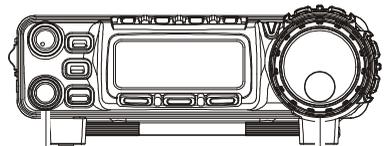


Si su transceptor viene configurado para gobernar la “Ganancia de RF”, la mejor sensibilidad la obtendrá al girar este control hasta su posición extrema de la derecha en los modos Digitales, de Banda Lateral Única y OC. Con el objeto de reducir un tanto la Ganancia de RF del receptor, desplace levemente este control en sentido contrario a las manecillas del reloj. Observará que las barras en el medidor de “S” aumentan a medida que desplaza el control de Ganancia de RF a la izquierda; lo anterior refleja una tensión del Control de Ganancia Automático “AGC” cada vez mayor, la cual provoca una reducción en la ganancia de la sección de entrada. En los modos FM y de Paquete, este control queda automáticamente ajustado en la función de “Silenciamiento”, no obstante haber seleccionado la “Ganancia de RF” en la Instrucción No-080 [SQL/RF GAIN] del Menú.

Si este control viniera programado para operar como mando de Silenciamiento “SQL”, entonces se ajustará la Ganancia de RF del **FT-857** de modo de proporcionar la máxima sensibilidad en todos los modos, haciendo que la perilla de Silenciamiento y de Ganancia de RF actúe solamente como control de Reglaje Silencioso. En tales circunstancias, desplace el referido control justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo; ésta es la regulación que proporciona la mejor sensibilidad para captar señales débiles, al mismo tiempo que mantiene enmudecido el receptor mientras no exista ninguna señal. El indicador LED ubicado justo sobre la Perilla de Sintonía Principal se enciende de color Verde cuando un ruido o señal desbloquea la audiofrecuencia del receptor.

## PROGRAMACIÓN DE LA FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN

1. En los modos “BLU/OC/DIG”, utilice la perilla de **SINTONÍA** para ajustar la frecuencia. Al girar dicha perilla a la derecha, incrementará la frecuencia de trabajo veinte.
2. En los modos “AM/FM/PKT”, utilice la perilla **SELECT** para ajustar la frecuencia. Al girar dicha perilla a la derecha, incrementará la frecuencia de trabajo veinte.
3. EL usuario puede utilizar también la perilla **SELECT** para definir la frecuencia de comunicación en los modos “BLU/OC/DIG”. Dicho control le permite sintonizar más rápidamente, ideal para hacer cambios repentinos de frecuencias cada vez que recorra la banda muy aprisa. El usuario puede utilizar posteriormente la perilla de **SINTONÍA** para realizar los ajustes de frecuencia más finos.



SELECT

DIAL

Los pasos del sintetizador para la perilla **SELECT** se pueden ajustar independientemente por modo. Utilice la Instrucción No-006 [AM STEP] para el modo AM, la No-052 [FM STEP] para FM y la No-082 [SSB STEP] para BLU/OC/Digital. Para más detalles, refiérase a las páginas 97, 105 y 110

respectivamente.

Si oprime la perilla **SELECT** en forma momentánea y la gira a continuación, podrá variar la frecuencia de trabajo en pasos de 1 MHz, haciendo posible realizar excursiones de frecuencias bastante rápidas. Esta función puede resultar particularmente útil en las bandas de VHF y UHF.

En el paso 2 se indicó que la sintonización en los modos “AM/FM/PKT” se logra a través de la perilla **SELECT**. Conforme a la configuración original, la perilla de **SINTONÍA** viene inhabilitada de fábrica en esos modos; pero si desea habilitarla, utilice la Instrucción No-004 [AM&FM DIAL] del Menú; en relación con esta función, refiérase a la página 97 del manual.

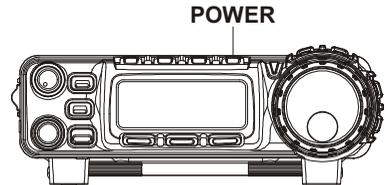


*es posible ajustar la reducción del mecanismo de sintonía correspondiente al sintetizador del DIAL principal (la cantidad de pasos por cada rotación de la perilla) mediante el Modo No-035 [DIAL STEP] del Menú. Refiérase a la página 102 para más detalles sobre esta instrucción.*

## MODIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL DIAL

En el **FT-857**, según el parámetro de programación original, se activa primero el modo de “ajuste fino” de la perilla de sintonía principal. No obstante, es posible seleccionar una reducción del mecanismo de sintonía más alta, con el objeto de navegar la banda en ambas direcciones en forma más rápida.

Con el objeto de activar el modo de “Sintonización Rápida”, presione momentáneamente el botón de encendido mientras tenga conectado el transceptor. En ese instante, verá aparecer la figura reducida de un “” en la esquina inferior derecha de la pantalla, y a medida que desplaza la perilla de sintonía principal, notará además un aumento significativo en la reducción del mecanismo de sintonía. Oprima el botón de encendido en forma momentánea una vez más cuando quiera restablecer el modo de “Sintonización Lenta” (en cuyo caso, la figura del “” dejará de verse iluminada en el visualizador).



## SISTEMA VFO ESCALONADO

Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “a” [A/B, A=B, SPL] aparezca exhibida en la pantalla.

Presione ahora la tecla **[A](A/B)** para alternar entre los osciladores “A” y “B”. Existen dos de estos osciladores en cada banda de aficionados, por lo tanto el usuario puede asignar el VFO-A a la subbanda de OC y el VFO-B, a la subbanda BLU, si lo desea. En cada oscilador VFO se conserva el modo de operación, al igual que los datos relativos a la frecuencia de utilización.

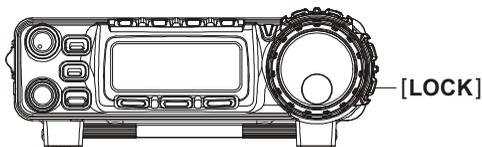


*al pasar de una banda a otra ya sea en el oscilador “A” o “B”, no se produce el cambio de banda simultáneamente en ambos dispositivos. Lo anterior facilita la operación en frecuencia compartida, como en los satélites FM por ejemplo.*

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

## BLOQUEO DE LOS CONTROLES DEL PANEL FRONTAL

El botón del seguro **LOCK** del panel frontal le permite inhabilitar la Perilla de Sintonía Principal, los controles de ese panel, o ambos componentes a la vez.



Conforme a la configuración original del transceptor, al presionar la tecla **LOCK** se desactiva solamente la Perilla de Sintonía, en tanto que no se altera el funcionamiento del resto de los controles e interruptores del panel. Con el objeto de asegurar el resto de los controles junto con la perilla **SELECT**, use el Modo No-054 [LOCK MODE] del Menú:

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el modo del Menú en el radio.
2. Después de girar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a desplazar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar la modalidad ampliada de dicho ítem.
3. Gire a continuación la perilla **SELECT** de tal forma de ingresar ahora al Modo No-054 [LOCK MODE] del Menú.
4. Seleccione con la perilla de Sintonía la configuración que desea utilizar:
  - DIAL: Bloquea la perilla de **SINTONÍA** solamente.
  - FREQ: Bloquea las teclas y controles del panel frontal relacionados con el mando de frecuencia (tales como los botones [**BAND(DWN)**] y [**BAND(UP)**], la tecla [**A**](A/B), etc.)
  - PANEL: Bloquea todas las teclas y controles del panel frontal (con excepción de los botones de encendido "**POWER**" y del seguro "**LOCK**" propiamente tal).
  - ALL: Bloquea todas las teclas y controles del panel frontal (con excepción de los botones de encendido "**POWER**" y del seguro "**LOCK**" propiamente tal), incluyendo la botonera del micrófono.
5. Una vez hecha su elección, presione el botón [**FUNC**] durante un segundo a fin almacenar esta nueva instrucción y seguir manejando el transceptor en la forma habitual.

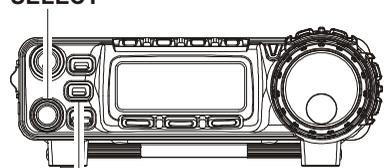
Cuando los controles han sido bloqueados, oprima el botón **LOCK** una vez más para soltar el seguro y restablecer el modo de accionamiento normal de todos ellos.

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

## CLARIFICADOR (SINTONIZACIÓN DIFERENCIAL DEL RECEPTOR)

La Sintonización por Incrementos (Receiver Incremental Tuning: RIT) del Clarificador le permite definir un desplazamiento de hasta  $\pm 9.99$  kHz en la frecuencia de recepción con respecto a su frecuencia de transmisión. Para configurar un desplazamiento más amplio, usted puede valerse de la explotación en “Frecuencia Compartida” que se describe más adelante en el manual.

1. Oprima el conmutador **CLAR** momentáneamente para activar primero la función del Clarificador en el equipo.
2. Gire la perilla **SELECT** a continuación, la cual le permite variar la frecuencia de recepción dentro de un margen de 9.99 kHz.
3. Cuando la frecuencia de recepción es más alta que la de transmisión, el ícono “↑ (dentro de 1 kHz)” o “↑ (más de 1 kHz)” aparece en el costado derecho del recuadro correspondiente a la frecuencia en la pantalla. De igual forma, cuando la frecuencia de recepción es más baja que la de transmisión, el ícono “↓ (dentro de 1 kHz)” o “↓ (más de 1 kHz)” se ilumina en el costado derecho del referido cuadro indicador. Pero si la frecuencia de recepción es igual a la de transmisión (la desviación es igual a cero) con el Clarificador activado, entonces el ícono “=” aparecerá en el costado derecho del recuadro de frecuencia en la pantalla del transceptor.



[CLAR]

4. Con el objeto de desconectar el Clarificador, vuelva a oprimir momentáneamente el conmutador **CLAR**. Cuando encienda nuevamente dicho dispositivo, éste aplicará la misma desviación que había registrado durante su última sesión de trabajo.
5. Para poner nuevamente la desviación del Clarificador en cero, desconecte primero dicho aparato y luego dele un par de vueltas a la perilla de **SINTONÍA** del radio. El Clarificador volverá entonces a su posición inicial después del primer “paso” del **DIAL**.

```
↑ UFO: LSB 19.8V
TFA 7.001.054
A/B A=B SPL
[TX<RX (más de 1 KHz)]
```

```
↑ UFO: LSB 19.8V
TFA 7.000.554
A/B A=B SPL
[TX<RX (dentro de 1 KHz)]
```

```
↑ UFO: LSB 19.8V
TFA 7.000.00=
A/B A=B SPL
[TX=RX (simplex)]
```

```
↓ UFO: LSB 19.8V
TFA 6.999.554
A/B A=B SPL
[TX>RX (dentro de 1 KHz)]
```

```
↓ UFO: LSB 19.8V
TFA 6.999.054
A/B A=B SPL
[TX>RX (más de 1 KHz)]
```



- 1) Si deja el Clarificador activado, el hecho de girar la perilla de **SINTONÍA** en ningún caso prescribe la anulacion del desplazamiento vigente.
- 2) El usuario puede traspasar el control de desviación del Clarificador, desde la perilla de **SINTONÍA** a la perilla **SELECT** mediante el Modo No-021 [CLAR DIAL SEL] del Menú.

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

## CORRIMIENTO DE FI

El CORRIMIENTO DE FI del receptor es un efectivo mecanismo de reducción de interferencias, el cual le permite desviar en sentido ascendente o descendente la respuesta de banda de paso sin alterar el tono de la señal entrante.

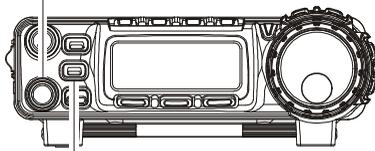
1. Oprima el conmutador **CLAR** durante un segundo para activar el CORRIMIENTO de FI. Al hacerlo, aparece un ícono tal como “”, “” (levemente desviado hacia el lado superior), “” (mayormente desviado hacia el lado superior), “” (levemente desviado hacia el lado inferior)” o “” (mayormente desviado hacia el lado inferior)” en el costado derecho de la indicación de frecuencia en la pantalla para dar a conocer la actual situación del CORRIMIENTO DE FI en el radio.

2. Gire la perilla **SELECT**, tantas veces como sea necesario, con el objeto reducir o eliminar las interferencias.

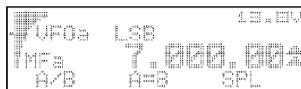
3. Para inhabilitar el CORRIMIENTO de FI, oprima el conmutador **CLAR** una vez más durante un segundo. El radio retiene la última configuración asignada al control del CORRIMIENTO de FI hasta que sea nuevamente modificada por el operador.

Si desea definir un corrimiento más permanente en la banda pasante de FI del receptor, ingrese al Modo No-015 [CAR LSB R] (para la Banda Lateral Inferior) o al No-017 [CAR USB R] (para la Banda Lateral Superior). Lo anterior le permite definir un tono de recepción más bajo o más alto, en caso de que prefiera uno diferente, comparado con la respuesta de paso de banda que viene originalmente programada de fábrica. En relación con este tema, refiérase a la página 99 del manual.

SELECT



[CLAR]



(mayormente desviado hacia el lado superior)



(levemente desviado hacia el lado superior)



(levemente desviado hacia el lado inferior)



(mayormente desviado hacia el lado inferior)



(mayormente desviado hacia el lado inferior)

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

## CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA (AGC)

Es posible modificar la constante de tiempo de recuperación del receptor perteneciente al sistema de Control Automático de Ganancia (Automatic Gain Control: AGC), de modo de adaptarla mejor a sus necesidades de trabajo.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “1” [NB, AGC, AUTO] aparezca exhibida en la pantalla.
2. Luego presione la tecla **[C]** para alternar la constante de tiempo de recuperación AGC entre las opciones siguientes:  
AUTO ⇒ FAST ⇒ SLOW ⇒ AUTO > .....  
en donde “AUTO” representa a “FAST” [Rápido] en los modos Telegráfico y Digital (AFSK), y a “SLOW” [Lento], en los modos de frecuencias vocales.



*Si inhabilita el sistema AGC con la tecla [B](AGC) (para hacer que los paréntesis desaparezcan), el medidor de “S” (el cual controla la tensión del Control Automático de Ganancia) dejará de funcionar. Dependiendo de la regulación del control de Ganancia de RF, es probable que las señales entrantes se distorsionen si ha desactivado el sistema AGC en el radio.*

## SISTEMA DE SUPRESIÓN DE RUIDOS

El Sistema de Supresión de Ruidos de FI puede resultar muy útil para reducir o eliminar algunos tipos de impulsos de ruido, tales como los producidos por el sistema de encendido de los automóviles.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “1” [NB, AGC, AUTO] aparezca exhibida en la pantalla.
2. Oprima el botón **[A]**(NB) con el objeto de activar el sistema de Supresión de Ruidos. En ese caso, aparece el ícono “▶” al costado izquierdo de la selección “NB” para indicar que se ha habilitado el referido mecanismo de atenuación.
3. Con el objeto de ajustar el nivel de supresión, oprima firmemente la tecla **[A]**(NB) por un segundo. Lo anterior activa instantáneamente el Modo No-063 [NB LEVEL] del Menú, el cual le permite ajustar el Grado de Extinción de Ruido deseado. Desplace la Perilla de **SINTONÍA** con el objeto de definir un grado de amortiguación más alto o más bajo (en la escala de 0 a 100). Cuando termine, oprima el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el radio en la forma habitual.
4. Y por último, oprima **[A]**(NB) una vez más cuando desee inhabilitar este sistema de supresión de ruidos en el radio.



*cuando la banda se encuentre muy congestionada, es preferible desconectar el Sistema Reductor de Ruidos, puesto que su uso puede degradar de alguna forma la capacidad del receptor para captar señales fuertes.*

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

---

## INTERCEPCIÓN DEL PUNTO DE OPTIMIZACIÓN (IPO)

---

La función IPO (Intercept Point Optimization: IPO) pone en derivación al preamplificador de RF del receptor, eliminando de esa forma la ganancia de dicho dispositivo de amplificación. Esta función no está disponible en la banda de 144 ni 430 MHz.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “m” [IPO, ATT, NAR] aparezca exhibida en la pantalla.
2. Presione entonces la tecla **[A]**(IPO) con el objeto de poner en derivación el preamplificador de entrada del receptor. En ese caso, aparece el ícono “▶” al costado izquierdo de la selección “IPO”, en tanto que la notación respectiva (“”) se ilumina en el visualizador, para indicar que el preamplificador ya no está más en contacto con el circuito de recepción.
3. Finalmente, oprima **[A]**(IPO) una vez más cuando desee volver a activar el preamplificador.



*en las bandas por debajo de los 14 MHz, el preamplificador de entrada rara vez se necesita, en tanto que la Optimización del Punto de Intercepción le proporciona una protección sumamente efectiva contra la intermodulación y otros problemas asociados con la entrada de señales intensas al receptor. Regla de oro: mientras el medidor de “S” esté en movimiento por la presencia de ruido de fondo, no será necesario aumentar la ganancia de la sección de entrada.*

---

## ATENUADOR DE LA SECCIÓN DE ENTRADA (ATT)

---

El Atenuador reduce todas las señales (y ruidos) en 10 dB, y por ello puede ser utilizado para hacer más placentera la recepción en condiciones extremas de ruido. Esta función no está disponible en la banda de 144 ni 430 MHz.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “m” [IPO, ATT, NAR] aparezca exhibida en la pantalla.
2. Presione ahora la tecla **[B]**(ATT) con el objeto de activar el Atenuador. En ese caso, aparece el ícono “▶” al costado izquierdo de la selección “ATT”, además de la notación correspondiente que representa dicha función (“”).
3. Finalmente, oprima **[B]**(ATT) una vez más para desconectar el Atenuador del circuito de la sección de entrada del receptor. Las señales que se reciban desde entonces van a volver a ser 10 dB más intensas de lo que eran cuando estaba activado el Atenuador.

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

---

## FILTRO PASABANDA DSP (DBF) (REQUIERE LA UNIDAD OPTATIVA DSP-2)

---

En el modo de Banda Lateral Única es posible acentuar la selectividad del receptor a través del Filtro Pasabanda DSP.

1. Oprima momentáneamente la tecla [**DSP**]. Esta acción activa en forma instantánea la Columna de Múltiples Funciones “p” [DNR, DNF, DBF] en la pantalla.
2. A continuación, oprima la tecla [**C**](DBF) para habilitar el Filtro Pasabanda DSP. Al hacerlo, aparece el ícono “▶” al costado izquierdo de la selección “DBF”, en tanto que la notación “DBF” se ilumina en el borde superior y a la derecha del centro del visualizador. El usuario observará entonces un descenso tanto en el ruido de fondo como en las interferencias, de presentarse cualquiera de los dos.
3. Es posible modificar el paso de banda del filtro DSP, a fin de adaptar la amplitud de la banda a sus propias necesidades de trabajo. Con el objeto de definir las características de Corte Bajo y Alto del Filtro Pasabanda DSP:
  - Oprima firmemente la tecla [**C**](DBF) durante un segundo. Esta acción produce la activación inmediata del Modo No-047 [DSP LPF CUTOFF] del Menú, el cual sirve para ajustar el Filtro (Pasabajos) de Corte Alto.
  - Gire la perilla de **SINTONÍA** las veces que desee para ajustar el punto de corte de alta frecuencia del Filtro Pasabanda DSP.
  - Desplace ahora la perilla **SELECT** hasta la posición del próximo retén de la izquierda con el objeto de seleccionar el Modo No-046 [DSP HPF CUTOFF] del Menú, el cual sirve para ajustar el Filtro (Pasaaltos) de Corte Bajo.
  - En esta etapa, gire la perilla de **SINTONÍA** a su arbitrio para ajustar el punto de corte de baja frecuencia del Filtro Pasabanda DSP.
  - Cuando termine, presione la tecla [**FUNC**] durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
4. Finalmente, oprima [**C**](DBF) una vez más para inhabilitar el Filtro Pasabanda DSP en el radio.

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

---

## FILTRO AGUDIZADOR DE OC DSP (DBF) (REQUIERE LA UNIDAD OPTATIVA DSP-2)

---

Si a partir del modo de OC el usuario oprime la tecla [C](DBF) en la Columna de Múltiples Funciones “p” [DNR, DNF, DBF], activará en el radio un filtro corrector de banda estrecha, el cual puede ser ideal en situaciones de mucha congestión. El Filtro Agudizador de OC DSP también resulta particularmente útil en caso de presentarse señales débiles en las bandas de VHF y UHF.

La frecuencia central del Filtro Agudizador de OC DSP se alinea en forma automática de modo de centrarse en la respuesta que usted ha seleccionado mediante la instrucción No-027 [CW PITCH] del Menú. Refiérase a la página 101 del manual para ver los detalles sobre el tema.

Con el objeto de modificar el ancho de banda del Filtro Agudizador de OC DSP:

1. Oprima firmemente la tecla [C](DBF) durante un segundo en el modo de OC. Esta acción activa instantáneamente la instrucción No-045 [DSP BPF WIDTH] del Menú, la cual le permite seleccionar la amplitud de banda del Filtro Agudizador de OC DSP.
2. Gire la Perilla de **SINTONÍA** para escoger el ancho de banda que desea utilizar. Los valores que tiene a su disposición son 60 Hz, 120 Hz y 240 Hz (el valor de programación original es 240 Hz).
3. Una vez hecha su elección, presione el botón [FUNC] durante un segundo con el fin de almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

---

## CIRCUITO REDUCTOR DE RUIDOS DSP (DNR) (REQUIERE LA UNIDAD OPTATIVA DSP-2)

---

El circuito Reductor de Ruidos del sistema de Procesamiento Digital de Señales DSP se puede emplear para optimizar la relación de señal a ruido en las señales de poca intensidad.

1. Oprima momentáneamente la tecla [DSP]. Esta acción activa instantáneamente la Columna de Múltiples Funciones “p” [DNR, DNF, DBF] en la pantalla.
2. A continuación, presione la tecla [A](DNR) para habilitar el circuito Reductor de Ruidos DSP. Al hacerlo, aparece el ícono “▶” al costado izquierdo de la indicación “DNR”, en tanto que la notación “DSP” aparece iluminada en el borde superior del visualizador.
3. Ahora, oprima firmemente la tecla [A](DNR) durante un segundo. Tal acción activa instantáneamente el Modo No-049 [DSP NR LEVEL] del Menú, el cual le permite ajustar el nivel de Reducción de Ruidos DSP que desea aplicar.
4. Desplace la perilla de **SINTONÍA** hasta encontrar el punto que le ofrece la mejor relación de señal a ruido bajo las actuales condiciones de ruido.
5. Posteriormente presione el botón [FUNC] durante un segundo con el fin de almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
6. Y por último, vuelva a oprimir el botón [A](DNR) una vez más cuando desee desactivar el circuito Reductor de Ruidos DSP en el radio.



*si las perturbaciones se presentan con una intensidad capaz de originar la indicación respectiva en el medidor de “S”, es posible acrecentar la efectividad del filtro Reductor de Ruidos girando el control de Ganancia de RF (SQL/RF) a la izquierda, con el propósito de ajustar la lectura (fija) de dicho medidor en el mismo nivel que las crestas de ruido. Tal regulación eleva el nivel de umbral del Control de Ganancia Automático del receptor.*

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

---

## FILTRO DE MUESCA DSP (DNF) (REQUIERE LA UNIDAD OPTATIVA DSP-2)

---

El filtro de Muesca del sistema de Procesamiento Digital de Señales DSP puede servir para suprimir de la banda pasante de audio una o más señales heterodinas o portadoras indeseadas.

1. Oprima la tecla [**DSP**] en forma momentánea. Esta acción activa instantáneamente la Columna de Múltiples Funciones “p” [DNR, DNF, DBF] en el transceptor.
2. A continuación, oprima la tecla [**B**](DNF) para habilitar el Filtro de Muesca. El ícono “▶” aparece al costado izquierdo de la indicación “DNF”, acompañado por la notación “” en el borde superior del visualizador. A partir de ese momento notará que se ha reducido el nivel de audio de la señal portadora.
3. Y para terminar, vuelva a oprimir el botón [**B**](DNF) una vez más para desconectar el Filtro de Muesca en el radio.



*jamás active este filtro en el modo Telegráfico, ¡puesto que las señales de OC entrantes van a ser suprimidas de la banda pasante de audio!*

---

## FUNCIONAMIENTO DE LA PERILLA DE SINTONÍA EN AM/FM

---

En los modos AM y FM, es posible bloquear la acción de la perilla de **SINTONÍA** (a través de la Instrucción No-004 [AM&FM DIAL] del Menú), a fin de permitir la sintonización “canalizada” en tales modos. Basta con girar la perilla **SELECT** para ajustar la frecuencia de trabajo deseada.

Si desea habilitar la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de sintonizar en los modos AM y FM, deberá modificar la configuración de la instrucción No-004 [AM&FM DIAL] del Menú. Para más detalles sobre este punto, refiérase a la página 97 del manual.



*el modo “canalizado” de sintonización en AM y FM redondea automáticamente la frecuencia al paso “lógico” más próximo cuando se gira la perilla **SELECT** un lugar en cualquier dirección. Lo anterior elimina la inconveniencia de tener que ajustar con anterioridad la frecuencia en un canal “par”.*

# ACCESORIOS DEL RECEPTOR

---

---

## APAGADO AUTOMÁTICO DEL TRANSECTOR

---

El sistema de Apagado Automático (Automatic Power-Off: APO) ayuda a conservar la vida útil de la batería al desconectar el radio una vez transcurrido un periodo de tiempo que determina el usuario con anterioridad en el que no se manipula la perilla de sintonía ni se acciona ningún control del panel frontal. El lapso de tiempo antes de que se produzca la desconexión fluctúa entre 1 y 6 horas, además de la anulación del referido sistema. La función APO viene originalmente inhabilitada de fábrica, pero si desea activarla:

1. Oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para iniciar el modo del Menú en el radio.
2. Gire la perilla **SELECT** a continuación a fin de ingresar a la instrucción No-007 [APO TIME] del referido menú.
3. Desplace la perilla de **SINTONÍA** ahora para seleccionar el intervalo de tiempo deseado después del cual ha de producirse la desconexión automática del radio.
4. Finalmente, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo con el objeto de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Después de haber programado el intervalo de tiempo deseado, el temporizador APO comenzará la cuenta regresiva cada vez que con los controles del panel frontal sea ejecutada una determinada acción (sintonizar, transmitir, etc.).

Cuando el sistema de Apagado Automático ha sido habilitado, aparece el ícono “” exhibido en el borde superior al centro de la pantalla de cristal líquido del transceptor. De no accionar ningún botón o tecla dentro del intervalo programado, el microprocesador provocará la desconexión automática del aparato.

Sólo tiene que presionar el botón de encendido (**POWER**) durante un segundo, como es habitual, para volver a encender el transceptor después de que el sistema APO ha producido su desconexión.



*el sistema de Apagado Automático se desconecta mientras se esté utilizando la Baliza o el sistema ARTS, no obstante estar habilitado (“ON”) dicho dispositivo de temporización en el radio.*

# ***ACCESORIOS DEL RECEPTOR***

---

---

**NOTA**

---

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA Y AM

### Ajuste Preliminar y Modo de Empleo

1. Presione la tecla [**MODE**(◀)] o [**MODE**(▶)] para seleccionar el modo de Banda Lateral Única (BLI/BLS) o de Modulación por Amplitud. A partir del modo de Banda Lateral Única, si está operando en la gama de 7 MHz o en una más baja, entonces seleccione la Banda Lateral Inferior “BLI (LSB)”. Pero si está transmitiendo por la de 14 MHz o en una más alta, entonces seleccione el modo de Banda Lateral Superior “BLS (USB)”.
2. Oprima el botón [**FUNC**] momentáneamente y desplace la Perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “i” [MTR, PWR, DISP] aparezca exhibida en el visualizador.
3. Luego presione la tecla [**A**](MTR) o [**B**] con el objeto de seleccionar el medidor del Control Automático de Nivel “ALC” (en cuyo caso, el ícono “ALC” aparece iluminado sobre la tecla [**B**]). Es posible que deba accionar la tecla [**A**] o [**B**] varias veces, para ir recorriendo las diversas opciones del menú existentes.
4. Presione ahora el conmutador del **PTT** del micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal al mismo tiempo que observa el medidor. El nivel de entrada de audio ideal que va del micrófono al transmisor genera varios “segmentos” en el cuadro indicador de “ALC”. Suelte el **PTT** posteriormente para regresar al modo de recepción.
5. Si la indicación del medidor de ALC fuera demasiado elevada o muy baja, puede que necesite ajustar nuevamente la Ganancia del Micrófono:
  - Empiece por ingresar al modo del Menú oprimiendo firmemente el botón [**FUNC**] del panel.
  - Desplace la perilla **SELECT** a continuación a fin de recuperar la Instrucción No-0B1 [SSB MIC GAIN] (para el modo de BLU) o la No-005 [AM MIC GAIN] (para el modo AM).
  - Cierre el interruptor del **PTT** y al mismo tiempo que habla por el micrófono, gire la perilla de **SINTONÍA** hasta obtener la indicación del control automático de nivel adecuada sobre los picos de voz.
  - Cuando termine, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar esta última regulación de Ganancia del Micrófono.



*1) El nivel de la portadora de AM se fija en 25 vatios al ser alineado originalmente en la fábrica, el cual no debería necesitar ningún otro ajuste posterior. Es importante recordar que la transmisión por AM requiere que la potencia sea distribuida entre la portadora y las bandas laterales de voz; por lo tanto, si aplica una potencia excesiva de portadora, no habrá potencia suficiente para las bandas laterales de voz que transmiten información.*

*2) El interruptor [TONE] ubicado en la parte posterior del micrófono MH-31A8J le permite ajustar la respuesta de frecuencia de este aparato. Al colocar dicho interruptor en “2”, se produce la atenuación progresiva de parte de la respuesta de graves, lo cual en muchos casos mejora la “potencia de las comunicaciones habladas”. La regulación “1” se utiliza primordialmente en países como Japón, en donde los sonidos vocales son cruciales para transmitir información; en los idiomas occidentales -en cambio- los sonidos consonantes (los cuales son ricos en componentes de alta frecuencia) son a menudo más relevantes.*

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA Y AM

### Funcionamiento del Sistema VOX

El sistema VOX produce la conmutación automática del transmisor y el receptor en base a la entrada de voz hacia el micrófono. Cuando se tiene este sistema de conmutación habilitado, no se necesita oprimir el conmutador del **PTT** para transmitir.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX] aparezca exhibida en el visualizador.
2. Presione la tecla **[C](VOX)** a continuación con el objeto de activar el circuito VOX. El ícono “▶” aparece entonces al costado izquierdo de la indicación “VOX”, acompañado de la notación correspondiente a dicha función sobre el visualizador.
3. Sin presionar el conmutador del **PTT**, hable a través del micrófono con un tono de voz normal. Cuando comience a hablar, se debe activar automáticamente el transmisor. Una vez que concluya sus emisiones, el transceptor debería pasar automáticamente al modo de recepción (después de un breve retardo).
4. Con el objeto de cancelar el sistema VOX y restablecer la acción normal del **PTT**, oprima nuevamente la tecla **[C](VOX)**. Lo anterior hará que el ícono “▶” desaparezca junto con la notación “VOX” del visualizador, para indicar que ha sido inhabilitado dicho sistema de control.
5. El usuario puede ajustar la Ganancia del sistema VOX de modo de prevenir que el transmisor sea activado accidentalmente en un medio ruidoso: Para ajustar la Ganancia VOX:
  - Estando aún dentro de la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX], oprima firmemente la tecla **[C](VOX)** durante un segundo. Ésta es una función de “mando directo”, de modo que recupera en forma instantánea el Modo No-088 [VOX GAIN] del Menú.
  - Al mismo tiempo que habla por el micrófono, gire la perilla de **SINTONÍA** justo hasta el punto en donde es activado rápidamente el transmisor por el sonido de su voz, pero sin que el ruido de fondo logre accionar dicho mecanismo.
  - Una vez que haya seleccionado la regulación óptima, oprima nuevamente el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.
6. También es posible ajustar el “Intervalo de Reposición” para el circuito VOX (el retardo entre los estados de transmisión y recepción una vez que ha cesado la comunicación) a través del sistema del Menú. El periodo de retardo original es de 500 ms, pero si desea emplear uno diferente:
  - Oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el modo del Menú.
  - Después de rotar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a desplazar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar la modalidad ampliada de dicho ítem.
  - Gire la perilla **SELECT** a continuación con el objeto de seleccionar ahora el Modo No-087 [VOX DELAY] del Menú.
  - Desplace la perilla de **SINTONÍA** al mismo tiempo que emite un sonido breve como “Ah”, por ejemplo, y escuche la duración del retardo de modo de definir el intervalo deseado.
  - Una vez que termine de realizar tales ajustes, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA Y AM



*la duración de la pausa antes de regresar al modo de recepción se programa en forma independiente en los modos de OC y vocales; para OC, se debe utilizar el Modo No-024 [CW DELAY] del Menú (en relación a este tema, vea el capítulo que se incluye a continuación).*

### Funcionamiento del Procesador de Voz de AF

El Procesador de Voz de AF incrementa la salida de potencia media cuando se opera en los modos de Banda Lateral Única y AM.

1. Oprima el botón **[FUNC]** y desplace la tecla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, a fin de recuperar la Columna de Múltiples Funciones “c” [STO, RCL, PROC] en el visualizador.
2. Presione la tecla **[C](PROC)** para activar el Procesador de Voz de AF. El ícono “▶” aparece al costado izquierdo de la notación “PROC” en este caso.
3. Ahora accione el interruptor del **PTT** (a menos que tenga el circuito VOX habilitado) y hable – como de costumbre – a través del micrófono con un tono de voz normal.
4. Cuando desee inhabilitar el Procesador de Voz de AF, vuelva a presionar la tecla **[C](PROC)** una vez más.
5. El Nivel de Compresión se puede ajustar a través del sistema del Menú, de la forma que se indica a continuación:
  - Estando aún dentro de la Columna de Múltiples Funciones “c” [STO, RCL, PROC], oprima firmemente la tecla **[C](PROC)** durante un segundo. Mediante esta acción se recupera en forma instantánea el Modo No- 074 [PROC LEVEL] del Menú.
  - Desplace ahora la perilla de Sintonía para definir un nivel de Compresión diferente (el valor de programación original es “50”).
  - Una vez hecha su elección, oprima el botón **[FUNC]** por un segundo con el objeto de almacenar este nuevo valor y seguir utilizando el aparato en la forma habitual.
  - Realice algunas pruebas en el aire o de lo contrario, utilice un receptor monitor en su estación, con el objeto de comprobar que ha conseguido la calidad de voz adecuada a través de este ajuste.



*la progresión excesiva del Nivel de Compresión podría generar algún grado de distorsión. Debido a que el patrón de voz de cada operador es diferente, pruebe con más de una regulación a fin de determinar la que mejor se acomoda a las características propias de su voz.*

# **FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR**

---

## **TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA Y AM**

---

### **Ecualizador del Micrófono DSP** (REQUIERE LA UNIDAD OPTATIVA DSP-2)

En los modos de emisión por Banda Lateral única, AM y FM, usted puede utilizar el sistema DSP para modificar la respuesta de frecuencia de la etapa de audio, de haber instalado la Unidad de Procesamiento Digital de Señales **DSP-2**. Lo anterior le permite al operador atenuar progresivamente los componentes de frecuencias excesivamente altas o bajas relacionadas con las características de audio de su voz.

Con el propósito de configurar el Ecualizador de Micrófono DSP:

1. Oprima firmemente la tecla [**DSP**] durante un segundo. Esta acción recupera en forma instantánea el Modo No- 048 [DSP MIC EQ] del Menú.
2. Desplace la Perilla de **SINTONÍA** para seleccionar uno de los siguientes parámetros de ecualización:  
OFF: Ecualizador del Micrófono desconectado  
LPF: Corte Alto (se acentúan las frecuencias más bajas)  
HPF: Corte Bajo (se acentúan las frecuencias más altas)  
BOTH: Corte Alto/Bajo (se acentúan las frecuencias intermedias)
3. Una vez hecha su elección, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y seguir operando el radio en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN DE OC

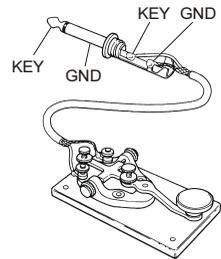
Operación con un Manipulador Directo o un Dispositivo de Conmutación Externo

Cuando utilice un manipulador directo, un conmutador electrónico externo o un dispositivo de manipulación generado por un ordenador, no deje de observar las instrucciones que se detallan en la presente sección del manual.

1. Inserte la clavija de su manipulador en el enchufe “**KEY**” ubicado en el panel posterior del radio.
2. Luego, oprima la tecla [**MODE**(◀)] o [**MODE**(▶)], tantas veces como sea necesario, para seleccionar uno de los modos Telegráficos (es decir, OC [Normal] u OCI [Inverso]).

El modo de “OC” emplea la inyección de portadora por el lado de la Banda Lateral Superior, en tanto que el modo de OC (Inverso) se vale de la inyección por el lado de la Banda Lateral Inferior.

3. En esta etapa, presione la tecla [**FUNC**] momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación, con el propósito de seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “j” [SPOT, BK, KYR]; posteriormente, accione la tecla [**B**](BK) a fin de activar el sistema de comunicación en simplex; en cuyo caso, el ícono “▶” va a aparecer iluminado al costado izquierdo de la notación “**BK**” en la pantalla del radio.
4. Al cerrar el manipulador (o al activar por cualquier otro medio la interconexión de modulación generada por un computador), se produce el acoplamiento automático del transmisor. Una vez que haya concluido su transmisión, el receptor regresa a su estado de conexión después de un breve retardo (refiérase a la siguiente sección del manual).
5. Es posible ajustar la “pausa de reposición” de OC (el retardo entre el momento en que el transceptor envía el último carácter y se cambia al modo de recepción) a través del sistema del Menú. Para llevar a cabo dicho procedimiento:
  - Oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el modo del Menú.
  - Desplace la perilla **SELECT** a continuación a fin de seleccionar la Instrucción No-024 [CW DELAY].
  - Gire ahora la perilla de **SINTONÍA** para escoger un intervalo de retardo más corto o más largo (250 ms es el valor de programación original). Si el retardo estuviera ajustado en “FULL”, el transceptor va a operar en el modo de dúplex completo (el cual le permite escuchar entre los caracteres que están siendo enviados).
  - Una vez definido el retardo que desea, presione el botón [**FUNC**] durante un segundo para registrar este nuevo valor y continuar manejando el transceptor en la forma habitual.
6. Para practicar sus emisiones telegráficas (sin salir al aire), oprima la tecla [**B**](BK) de modo que el ícono “▶” desaparezca de la pantalla. A partir de entonces, al presionar dicha tecla, hará que se escuche el tono local de OC, pero sin que el transceptor radie la señal al exterior.
7. Usted puede ajustar la intensidad del volumen del tono local de OC a través del Modo No-029 [CW SIDE TONE] del Menú. Con el objeto de ajustar la intensidad del referido tono:
  - Estando aún dentro de la Columna de Múltiples Funciones “j” [SPOT, BK, KYR], oprima firmemente la tecla [**B**](BK) durante un segundo. Ésta es una función de “mando directo”, la cual recupera en forma instantánea el Modo No-029 [CW SIDE TONE] del Menú.



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN DE OC

- Desplace la perilla de **SINTONÍA** para escoger un nivel distinto, en la escala arbitraria de “0” a “100”; el valor de programación original es “50”.
  - Cuando termine, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar este nuevo valor de programación y continuar manejando el radio en la forma habitual.
8. El usuario puede ajustar también la tonalidad de la señal telegráfica de efecto local a través del Modo No-027 [CW PITCH] del Menú. Este ajuste controla además la desviación del oscilador BFO (el tono real de su señal transmitida respecto de su frecuencia de recepción actual). Con el objeto de ajustar el tono de la señal de efecto local de OC:
- Primero oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al modo del Menú en el radio.
  - Gire la perilla **SELECT** a continuación hasta que el Modo No-027 [CW PITCH] del Menú aparezca exhibido en el visualizador.
  - Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar un tono o una desviación del BFO distinta. Los valores de desplazamiento oscilan entre 400 y 800 Hz (con un valor de programación original de “700 Hz”).
  - Cuando termine, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el radio en la forma habitual.
9. El **FT-857** también cuenta con una función de “Detección de OC”, basada en la señal de efecto local. Debido a que la señal de efecto local es la representación del tono real de su señal transmitida, ésta se puede utilizar para homodinar su señal con la de una estación remota. Con el objeto de activar el tono de DETECCIÓN de OC, basta con presionar durante un segundo la tecla [**HOME**] a partir del modo teleográfico en el radio.



*si oprime la tecla [A](SPOT) teniendo la Columna de Múltiples Funciones “j” [SPOT, BK, KYR] habilitada, también activará el tono de DETECCIÓN de OC en el aparato.*

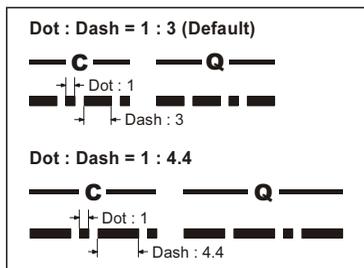
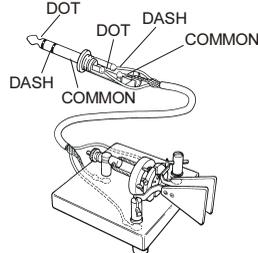
# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN DE OC

### Utilización del Manipulador Electrónico Integrado

El Manipulador Electrónico integrado pone a su alcance un método muy práctico para generar ondas continuas. Dicho manipulador comprende el ajuste de simetría y velocidad.

1. Conecte el cable de la palanca de conmutación en el conjunto “KEY” ubicado en el panel posterior del transceptor.
2. Luego, oprima la tecla [**MODE**(◀)] o [**MODE**(▶)], tantas veces como sea necesario, para seleccionar uno de los modos Telegráficos (es decir, OC [Normal] u OCI [Inverso]).
3. En esta etapa, presione la tecla [**FUNC**] momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “J” [SPOT, BK, KYR] aparezca exhibida en el visualizador.
4. Presione la tecla [**C**](KYR) para activar el Manipulador Electrónico, en cuyo caso aparece el ícono “▶” al costado izquierdo “de la indicación “KYR”. Una vez que se cierren los contactos de la palanca de conmutación, se generarán los puntos y rayas en Código Morse.
5. Es posible definir la velocidad de manipulación mediante el sistema del Menú: Con el objeto de ajustar dicho parámetro:
  - Estando aún dentro de la Columna de Múltiples Funciones “j” [SPOT, BK, KYR], oprima firmemente la tecla [**C**](KYR) durante un segundo. Ésta es una función de “mando directo”, la cual recupera en forma instantánea el Modo No-030 [CW SPEED] del Menú.
  - Accione la perilla **SELECT** si desea seleccionar el formato de exhibición de caracteres por minuto (“cpm”), en lugar del correspondiente a palabras por minuto (“wpm”). La selección de caracteres por minuto se fundamenta en la norma internacional de “PARIS”, la cual estipula cinco caracteres por palabra.
  - Desplace la perilla de **SINTONÍA** mientras transmite, para definir la velocidad de emisión deseada.
  - Cuando termine, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar operando el radio en la forma habitual.
6. El usuario puede también ajustar el cociente de simetría de Puntos y Rayas mediante el sistema del Menú. Con el propósito de definir dicha proporción:
  - Oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el modo del Menú en el radio.
  - Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar -de ser necesario- la modalidad ampliada de dicho ítem.
  - Gire a continuación la perilla **SELECT** a fin de seleccionar el Modo No-032 [CW WEIGHT] del Menú.



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN DE OC

- Con la perilla de **SINTONÍA** defina ahora la simetría que desea emplear.
  - Cuando termine, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar operando el radio en la forma habitual.
7. Usted puede escoger entre la polaridad “normal” o “invertida” de la palanca a través del Modo No-025 [CW KEY REV] del Menú. El parámetro de programación original para esta función es “NORMAL”, según el cual la conexión de “Punta” en la Clavija del Manipulador corresponde al “Punto” y la conexión en “Bucle”, a la “Raya”. Con el objeto de modificar la polaridad de la palanca:
- Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el modo del Menú en el radio.
  - Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar -de ser necesario- la modalidad ampliada de dicho ítem.
  - Gire a continuación la perilla **SELECT** a fin de seleccionar el Modo No-025 [CW KEY REV] del Menú.
  - Con la perilla de **SINTONÍA** escoja ahora el nuevo parámetro de programación.
  - Una vez realizado el ajuste, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar operando el radio en la forma habitual.



*el Modo No-025 [CW KEY REV] del Menú se utiliza con mayor frecuencia justo antes de iniciar una competencia, ¡cuando descubre que su palanca de manipulación está conectada al revés!*

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

### Ajuste Preliminar y Modo de Empleo

1. Para comenzar, accione la tecla [**MODE**(◀)] o [**MODE**(▶)] con el objeto de seleccionar el modo FM en el radio.
2. Posteriormente oprima el conmutador del **PTT** del micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal. Suelte el interruptor del **PTT** cuando quiera regresar al modo de recepción.
3. Si le informan que su nivel de modulación es demasiado alto o demasiado bajo, puede que necesite ajustar la ganancia del micrófono para el modo FM. El procedimiento es similar al utilizado para la Banda Lateral Única:
  - Oprima [**FUNC**] en forma momentánea y desplace la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “i” [MTR, PWR, DISP] aparezca exhibida en la pantalla; luego accione la tecla [**A**](MTR) a fin de seleccionar el medidor de “Desviación” (en cuyo caso, el ícono “MOD” aparece iluminado justo sobre la tecla [**B**] del radio).
4. En esta etapa, presione el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
5. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar la modalidad ampliada de dicho ítem.
6. Posteriormente, accione la perilla **SELECT** con el objeto de ingresar ahora al Modo No-051 [FM MIC GAIN] del Menú.
7. Con la perilla de **SINTONÍA**, aumente o disminuya la regulación de Ganancia del Micrófono en FM, dependiendo del nivel de corrección que se requiera.
8. Cierre el conmutador del **PTT** y observe la indicación del medidor al mismo tiempo que habla por el micrófono; el ajuste adecuado de Ganancia del Micrófono en FM genera una lectura de 16 “barras” sobre los picos de voz, siendo ésta levemente inferior ante niveles de entrada de audio más bajos.
9. Cuando termine, oprima firmemente el botón [**FUNC**] para almacenar este nuevo ajuste de ganancia del micrófono en el modo FM.
10. El sistema VOX se mantiene operativo durante las transmisiones por FM. A partir de la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX], presione la tecla [**C**](VOX) para habilitar o inhabilitar el referido sistema de mando vocal.



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

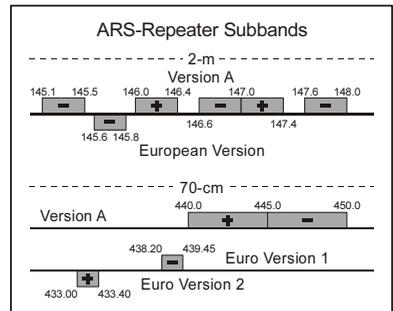
### Funcionamiento del Repetidor

1. Para comenzar, presione la tecla **[FUNC]** momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX] aparezca exhibida en el visualizador.
2. Accione posteriormente la tecla **[A](RPT)** para poner en funcionamiento el repetidor. Una sola pulsación de dicha tecla habrá de determinar la “Conmutación Negativa” en el transceptor, en cuyo caso, verá aparecer el indicador “-” en la pantalla. La frecuencia de transmisión va a descender entonces conforme a un valor predeterminado de programación, de tal forma de establecer contacto con la frecuencia de entrada del repetidor. Si su repetidor utiliza una conmutación positiva (en lugar de una negativa), oprima la tecla **[A](RPT)** por segunda vez; en este caso, el indicador “-” va a ser reemplazado por el “+” en la pantalla del radio. Después de ajustar el receptor del transceptor en la frecuencia de salida (o transmisión) del repetidor, cierre el conmutador del **PTT** y hable a través del micrófono. En ese instante observará que la frecuencia transmitida habrá cambiado de acuerdo con la regulación de la tecla **[A](RPT)** en la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX]. Finalmente, suelte el interruptor del **PTT** para regresar al modo de recepción.
3. Si el desplazamiento del repetidor que viene configurado de fábrica no fuera adecuado para la mayoría de los repetidores en la zona donde usted reside, éste se puede programar en forma independiente para cada banda. Con el objeto de cambiar el desplazamiento original del repetidor:

- Oprima firmemente la tecla **[A](RPT)** durante un segundo. Esta acción le permite recuperar en forma instantánea el Modo No-076 [RPT SHIFT] del Menú.
- Gire a continuación la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la frecuencia de desplazamiento deseada.
- Una vez hecha su elección, oprima el botón **[FUNC]** durante un segundo a fin de almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

4. Si su repetidor utiliza el acceso controlado (basado en la detección CTCSS o DCS), oprima la tecla **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación un lugar a la derecha hasta que la Columna de Múltiples Funciones “e” [TON, ---, TDCH] aparezca exhibida en el visualizador. Posteriormente, seleccione el sistema de acceso por tono apropiado:

- Oprima la tecla **[A](TON)** para activar el codificador de tono CTCSS, el cual genera un tono subaudible de acceso para repetidores. Una sola pulsación de la tecla **[A](TON)** accionará el codificador de tonos CTCSS, en cuyo caso, verá aparecer iluminado el indicador “TEN” en la pantalla del radio. Si oprime el referido control repetidas veces, entonces observará que “TSD” (Codificador/ Decodificador CTCSS), “DEN” (Codificador, Silenciamiento por Código Digital) aparecen en el visualizador seguidos del indicador “DCS” (Codificador/ Decodificador, Silenciamiento por Código Digital). Una sola pulsación más inhibirá todo sistema de acceso por tono a repetidores en el radio. Refiérase a la próxima sección del manual donde se incluye una descripción detallada del sistema DCS.
- Si el tono de acceso que viene configurado de fábrica no fuera apropiado para el repetidor con



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

el cual usted está operando, éste se puede programar con toda facilidad:

- (1) Oprima firmemente la tecla **[A]**(TON) durante un segundo. Esta acción produce la activación inmediata del Modo No-083 [TONE FREQ] del Menú en la pantalla.

- (2) A continuación, desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la frecuencia CTCSS deseada.

- (3) Cuando termine, oprima firmemente el botón **[FUNC]** para almacenar esta

CTCSS TONE FREQUENCY (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	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	—	—	—	—

nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

5. Teniendo la conmutación del repetidor activada, usted puede invertir temporalmente las frecuencias de transmisión y recepción si oprime la tecla **[B]**(REV) en la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX]. El icono “—” aparece intermitente mientras la conmutación “Inversa” permanece activada. Presione nuevamente la tecla **[B]**(REV) cuando desee restituir la dirección de desplazamiento “Normal” en el radio.
6. En varias versiones del transceptor, la Conmutación Automática del Repetidor “ARS” viene originalmente habilitada de fábrica. Dicha función activa automáticamente el desplazamiento adecuado cada vez que se opera dentro de las subbandas FM de 144 MHz ó 430 MHz del repetidor designadas en su país. Si desea modificar la configuración de Conexión y Desconexión del sistema ARS, utilice el Modo No-002 [144MHz ARS] o No-003 [430MHz ARS] del Menú (en relación a este tema, refiérase a la página 97 del manual).



*si los repetidores en su país requieren un tono de ráfaga de 1750 Hz para ser activados (típicamente en Europa), oprima firmemente la tecla [HOME] del panel frontal a fin de transmitir este tipo de impulso (en el modo FM solamente).*

## Exploración y Detección de Tonos

En aquellas situaciones en las que el usuario desconozca el tono CTCSS que otra estación está utilizando, él puede ordenarle al radio que escuche la señal entrante y la analice a fin de identificar el tono respectivo. Para detectar el tono CTCSS utilizado:

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “e” [TON, ---, TDCH] aparezca exhibida en el visualizador.
2. Presione la tecla **[A]**(TON) para activar el Codificador/ Decodificador CTCSS (en este caso, se ilumina el icono “TSG” en la pantalla).
3. Posteriormente, oprima la tecla **[C]**(TDCH) a fin de comenzar a explorar en busca del tono CTCSS entrante.
4. Una vez que el radio detecta el tono respectivo, éste se detiene ante él dejando pasar el audio.
5. El tono CTCSS detectado es posteriormente almacenado como el tono “vigente”, de tal forma que pueda ser utilizado para el registro de memorias; después de lo cual el usuario podrá abandonar la presente instrucción y continuar manejando el radio en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

### Funcionamiento del Sistema DCS

Otra forma de control de acceso mediante tono lo constituye el sistema de Silenciamiento por Código Digital, conocido también como “DCS”. Éste es un sistema de tonos más moderno y avanzado, el cual es menos susceptible de ser excitado en falso que el CTCSS. El codificador y decodificador DCS viene integrado en el transceptor y su funcionamiento es muy similar al descrito para el sistema CTCSS en el manual.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “e” [TON, ---, TDCH] aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
2. En esta etapa, pulse cuatro veces la tecla **[A]**(TON) para activar el Codificador/Decodificador DCS (el icono “DCS” se ilumina en la pantalla del transceptor). El receptor permanece enmudecido hasta que recibe un código digital equivalente al suyo en una comunicación de llegada.
3. Ahora oprima firmemente la tecla **[B]** durante un segundo. Esta acción le permite recuperar en forma instantánea el Modo No -033 [DCS CODE] del Menú.
4. Después de desplazar la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar el código DCS que desea, presione firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
5. Finalmente, oprima la tecla **[A]**(TON) una vez más cuando desee cancelar el sistema Silenciamiento por Código Digital (en cuyo caso, el ícono “DCS” deja de verse iluminado en el visualizador).

DCS CODE										
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	-	-	-	-	-	-	

### Exploración y Detección DCS

En aquellas situaciones en las que el usuario desconozca el código DCS que otra estación está utilizando, él puede ordenarle al radio que escuche la señal entrante y la barra con el objeto de identificar el código respectivo.

Para detectar el código DCS utilizado:

1. Primero, oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “e” [TON, ---, TDCH] aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
2. Presione la tecla **[A]**(TON) para activar el sistema de Silenciamiento Mediante Código Digital (en este caso, se ilumina el ícono “DCS” en el visualizador).
3. Posteriormente, oprima la tecla **[C]**(TDCH) a fin de comenzar a explorar en busca del código DCS entrante.
4. Cuando el radio detecta el código digital correspondiente, éste se detiene ante él dejando pasar el audio.
5. El código DCS detectado es posteriormente almacenado como el código “vigente”, de tal forma que pueda ser utilizado para el registro de memorias; después de lo cual el usuario podrá abandonar la presente instrucción y continuar manejando el radio en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

### Funcionamiento en Tono Compartido

Es posible configurar el **FT-857** mediante el sistema del Menú para que funcione en base a una configuración de “Tono Dividido”.

Lo anterior le permite codificar un Tono CTCSS, pero decodificar un código DCS, codificar y decodificar diferentes Tonos CTCSS, codificar (solamente) un determinado código DCS y así sucesivamente.

1. Para comenzar, mantenga el botón **[FUNC]** deprimido durante un segundo para activar el modo del Menú.
2. Después de rotar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a desplazar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro del Menú y habilitar la modalidad ampliada de dicho ítem.
3. Desplace la perilla **SELECT** a fin de activar ahora el Modo No-079 [SPLIT TONE] del Menú.
4. Gire posteriormente la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la opción de conexión (“ON”) (y habilitar la función de Tono Compartido en el radio).
5. Y para terminar, oprima la tecla **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transeptor en la forma habitual

Cuando se habilita la función de Tono Compartido, se cambia a [ENC, DEC, TDCH] la selección de la Columna de Múltiples Funciones “e” en la pantalla del radio. Por lo tanto, usted puede programar en forma independiente el codificador (con la tecla **[A]**(ENC), presionándola varias veces, si fuera necesario) y el decodificador deseado (pulsando la tecla **[B]**(DEC) en este caso).

Cuando la función de Tono Compartido se encuentra habilitada, es posible ver los siguientes parámetros suplementarios:

T-T: Codifica un Tono CTCSS y Decodifica un Tono CTCSS

T-D: Codifica un Tono CTCSS y Decodifica un Código DCS

T: Codifica Tonos CTCSS solamente

D: Codifica Códigos DCS solamente

D-T: Codifica un Código DCS y Decodifica un Tono CTCSS

D-D: Codifica un Código DCS y Decodifica un Código DCS

D: Decodifica Códigos DCS solamente

### Configuración del Código DCS o de la Frecuencia de Tono Compartido

1. Oprima firmemente la tecla **[A]**(ENC) (si se trata del modo CTCSS) o la tecla **[B]**(DEC) (de emplear el DCS) durante un segundo. Esta acción produce la activación instantánea del Modo No-083 [TONE FREQ] o No-033 [DCS CODE] del Menú, según sea el caso.
2. Después de accionar la perilla **SELECT** en forma momentánea, proceda a girar el control de **SINTONÍA** con el objeto de escoger la opción “R”. Ésta representa el tono que usted Recibe, es decir, el tono de “Decodificación”.
3. Oprima momentáneamente la tecla **SELECT** y desplace el control de **SINTONÍA** para seleccionar a continuación la frecuencia CTCSS (o el Código DCS) de Decodificación que desea utilizar.
4. En esta etapa, después de accionar la perilla **SELECT** en forma momentánea, proceda a girar el

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

control de **SINTONÍA** con el objeto de escoger la opción “T”. Ésta representa el tono que usted Transmite, es decir, el tono de “Codificación”.

- Oprima momentáneamente la tecla **SELECT** y desplace a continuación el control de **SINTONÍA** para seleccionar ahora la frecuencia CTCSS (o el Código DCS) de Codificación que desea utilizar.
- Y por último, presione firmemente la tecla **[FUNC]** por un segundo para almacenar este nuevo parámetro de programación y continuar manejando el radio en la forma habitual.

### Funcionamiento del Sistema ARTS<sup>MR</sup>

El Sistema de Transpondedor con Verificación de Distancia Automática ARTS<sup>MR</sup> utiliza la señalización DCS para avisarle a usted y al abonado de otra estación -también equipada con este tipo de sistema- en qué momento se encuentran a una distancia adecuada para comunicarse. Esta función puede resultar muy valiosa durante las operaciones de búsqueda y rescate, puesto que una estación base puede recurrir rápidamente a la señalización ARTS<sup>MR</sup> para advertir a una unidad de campaña que se ha salido del radio de alcance; en cuyo caso esa unidad se podrá trasladar a un punto más propicio para volver a establecer contacto.

#### El sistema ARTS<sup>MR</sup> es fácil de usar:

- Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “f” [ARTS, SRCH, PMS] aparezca exhibida en el visualizador.
- Luego, presione la tecla **[A]**(ARTS) para activar el transpondedor.
- La indicación “out range” [fuera del radio de alcance] aparece entonces exhibida en la pantalla para señalar el comienzo de las operaciones de ARTS<sup>MR</sup>. Una vez cada 30 segundos, su radio transmite una “interrogación de llamada” a la estación al otro lado de la vía de comunicación. Cuando ésta responde con su propia señal de invitación ARTS<sup>MR</sup>, “in range” [dentro del radio de alcance] aparece indicado en la pantalla de su transceptor para acusar recibo de esa contestación.
- Oprima la tecla **[A]**(ARTS) una vez más cuando quiera anular el sistema de transpondedor en el radio (en cuyo caso la indicación “out range” o “in range” deja de verse en la pantalla).



#### Tipos de Alerta ARTS

El Transpondedor con Verificación de Distancia Automática cuenta con dos tipos de alerta (más una opción de desconexión), destinadas a dar a conocer el estado funcional actual de dicho dispositivo de señalización. Dependiendo de su ubicación y de las potenciales molestias asociadas con la frecuente generación de sonidos, usted puede seleccionar la modalidad que mejor se acomode a sus necesidades de trabajo. Las opciones que tiene a su disposición son:

**RANGE:** El radio genera tonos de alerta sólo la primera vez que confirma su ubicación dentro del radio de alcance, pero no vuelve a corroborar su situación con ningún otro sonido posterior.

**ALL:** El radio genera tonos de alerta todas las veces que recibe una invitación de llamada proveniente de la otra estación.

**OFF:** El radio no emite ningún tipo de alerta; el operador deberá observar la pantalla para conocer la actual condición del sistema ARTS<sup>MR</sup>.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSMISIÓN POR FM

Con el objeto de definir el modo de alerta ARTS<sup>MR</sup>:

1. Estando aún dentro de la Columna de Múltiples Funciones “f” [ARTS, SRCH, PMS], oprima firmemente la tecla [**A**](ARTS) durante un segundo. Ésta es una función de “mando directo”, la cual recupera en forma instantánea el Modo No-008 [ARTS BEEP] del Menú.
2. Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la modalidad de Alerta ARTS<sup>MR</sup> que desea utilizar (vea descripción anterior).
3. Una vez hecha su elección, presione el botón [**FUNC**] durante un segundo a fin almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

### Configuración del Identificador Telegráfico

El Sistema de Transpondedor con Verificación de Distancia Automática incluye un identificador de OC, como se indicó anteriormente en el manual. Una vez cada diez minutos, mientras tenga el sistema ARTS habilitado, el usuario puede ordenarle al radio que transmita “**DE (su indicativo de llamada) K**”, de haber activado previamente dicha función. El campo del indicativo de llamada puede contener 10 caracteres como máximo.

A continuación se describe la forma de programar el Identificador Telegráfico:

1. Oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire la perilla **SELECT** a continuación, a fin de seleccionar la Instrucción No-010 [ARTS IDW] del Menú.
4. Oprima entonces la perilla **SELECT** en forma momentánea para iniciar el registro de su indicativo de llamada (la ubicación del primer carácter aparece subrayada en la pantalla).
5. Después de girar el control de **SINTONÍA** para escoger el primer número o letra de su indicativo de llamada, desplace la perilla **SELECT** un lugar a la derecha con el objeto de almacenar este primer componente y trasladarse hasta la posición del próximo signo.
6. Repita los pasos anteriores las veces que sea necesario hasta terminar de ingresar el indicativo de llamada escogido.
7. Presione la perilla **SELECT** en forma momentánea para almacenar el indicativo de llamada una vez finalizado el proceso y abandonar el presente modo de programación en el radio.
8. Posteriormente, gire esta misma perilla un lugar a la izquierda para seleccionar ahora el Modo No-009 [ARTS ID] del Menú.
9. Desplace ahora la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de activar (“ON”) el Identificador Telegráfico en el radio.
10. Y por último, oprima firmemente la tecla [**FUNC**] durante un segundo para almacenar esta nueva configuración y restablecer el funcionamiento normal en el aparato.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

El **FT-857** ofrece una extensa gama de posibilidades en el modo digital en las bandas de HF, VHF y UHF. La aplicación de configuraciones AFSK (Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia) hace posible utilizar una gran diversidad de modos de comunicación. El Menú cuenta con selecciones específicas dentro del modo digital, entre las que se destacan desplazamientos del BFO especiales destinados a optimizar las bandas de paso de recepción y transmisión para la modalidad de funcionamiento seleccionada.

Antes de iniciar la operación digital, primero debe definir la modalidad que ha de emplear. Para llevar a cabo este procedimiento, utilice la instrucción #38 del Menú tal como se indica a continuación (en este ejemplo, se va a configurar el radioteletipo como el modo Digital seleccionado):

1. Oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía con el objeto de hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire la perilla **SELECT** ahora para seleccionar la instrucción No-038 [DIG MODE].
4. Utilice la perilla de **SINTONÍA** a fin de escoger entre “RTTY-L” o “RTTY-U” (refiérase a la descripción que se incluye más adelante en el manual).
5. Y por último, oprima firmemente la tecla **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y abandonar este modo de programación.

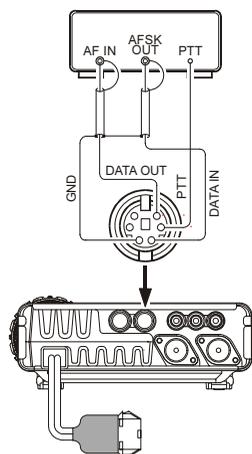


*utilice este procedimiento básico para configurar cualquiera de los modos digitales en el radio.*

## Funcionamiento del Radioteletipo (RTTY)

El modo “RTTY” en el **FT-857** se puede utilizar con la inyección BFO tanto por el lado de Banda Lateral Inferior como por el de la Banda Lateral Superior. Conforme a la práctica que han mantenido por largo tiempo los radioaficionados, se prefiere la inyección por el Lado de Banda Lateral Inferior; no obstante, existen algunas aplicaciones que requieren la inyección por el lado de la Banda Lateral Superior.

1. Conecte su Controlador de Nodos Terminales (TNC) o módem terminal en el enchufe para DATOS ubicado en el panel posterior del **FT-857**, según se muestra en la ilustración. Cerciérese de utilizar la línea de “Audio de TX”, y no una línea de “Commutación FSK”, para enlazar la vía de transmisión de datos al **FT-857**.
2. Oprima la tecla **[MODE(◀)]** o **[MODE(▶)]**, tantas veces como sea necesario, con el objeto de seleccionar el modo Digital (en cuyo caso, el icono “DIG” se ilumina en la pantalla del radio). En esta etapa, el usuario debería ser capaz de recorrer la banda, y de decodificar además toda señal RTTY que sea recibida por el aparato.
3. Es posible emplear el filtro alternativo de 500 Hz **YF-122C** o el de 300 Hz **YF122CN** para la comunicación por radioteletipo, de haber sido instalado alguno en el equipo. Ingrese a la Columna de Múltiples Funciones “n” [CFIL, ---, ---] y oprima la tecla **[B](-)** o **[C](-)** con el objeto de activar el filtro de banda angosta.



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

- Para configurar la sección de transmisión, verifique que el Medidor haya sido ajustado para controlar la tensión de ALC. De lo contrario, oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, para seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “i” [MTR, ---, DISP]; posteriormente pulse la tecla **[A]**(MTR) o **[B]** de modo de habilitar la medición del Control Automático de Nivel en el radio (en tal caso, el ícono “ALC” aparece iluminado en el visualizador justo sobre la tecla **[B]**).
- En esta etapa, presione la tecla **[FUNC]** durante un segundo para activar el modo del Menú.
- Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía con el objeto de hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
- Posteriormente, con la perilla **SELECT** seleccione la instrucción No-037 [DIG GAIN] del Menú.
- Siguiendo las instrucciones incluidas en el programa lógico del TNC, proceda a activar el transmisor mediante el teclado del computador; lo anterior debería ocasionar el envío de la señal de AFSK desde el Controlador hacia el radio. Mientras transmite, observe el medidor del Control Automático de Nivel; en ese entonces, debería ver aparecer varios “puntos” sobre la escala. De no ser así, desplace la perilla de **SINTONÍA** para ajustar el nivel del manipulador por desplazamiento de frecuencia dentro del **FT-857** entre siete y 16 puntos de indicación en la escala de ALC.
- Finalmente, oprima el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este nuevo nivel de AFSK y continuar utilizando el radio en la forma habitual. A partir de este momento, todo estará dispuesto para la radiodifusión telegráfica completa.



*debido a que RTTY es un modo de transmisión de régimen continuo, trate de no extender demasiado sus emisiones cuando utilice la energía de la batería, de modo de minimizar la cantidad de corriente consumida.*

## Funcionamiento de la Tarjeta de Sonido PSK31

El transceptor cuenta con dos modos PSK31 especiales, uno para la inyección por el lado de Banda Lateral Superior y otro, por el lado de Banda Lateral Inferior. Para la explotación en BPSK, la inyección no tiene ninguna importancia; pero para QPSK, se requiere que las dos estaciones en servicio utilicen la misma banda.

- Conecte el **FT-857** con la tarjeta de sonido o interfaz de su computador.
- La configuración del modo PSK31 es prácticamente idéntica a la que acabamos de describir para el radioteletipo. Igual que en el caso anterior, utilice el modo “DIG”; no obstante, en la instrucción No-038 [DIG MODE] del Menú, seleccione “PSK31-L” (para la inyección por “BLI”) o “PSK31-U” (para la inyección por “BLS”). Tal como sucede con el modo RTTY, la instrucción #38 del Menú se puede utilizar para definir la excitación dirigida al transmisor. Es posible emplear además el filtro de 500 Hz **YF-122C** o el de 300 Hz **YF-122CN**, como se indicó anteriormente en el manual.

## Modos Digitales Definidos por el “USUARIO”

El **FT-857** cuenta además con dos prácticos modos Digitales que define el “USUARIO”, cada uno de los cuales dispone de la inyección por el lado de Banda Lateral Superior e Inferior, y sirven para las emisiones SSTV, Fax, Pactor, al igual que para otros sistemas digitales.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

A continuación se presenta un ejemplo que comprende la configuración del modo del “USUARIO” para las emisiones JT44 (WSJT) con inyección por el costado de la Banda Lateral Superior (a diferencia de la inyección por la Banda Lateral Inferior, la cual se utiliza con el modo “RTTY” preestablecido):

1. Primero ingrese a la instrucción No-038 [DIG MODE] del Menú para poner la selección del modo Digital en “USER-U”.
2. Presione la tecla [MODE(◀)] o [MODE(▶)], tantas veces como sea necesario, para escoger el modo de operación Digital (en cuyo caso, el icono “DIG” aparece iluminado en la pantalla del radio).
3. Utilice ahora el sistema del Menú para configurar la respuesta de paso de banda del transceptor. Una vez que ingrese al modo del Menú, desplace la perilla **SELECT** para seleccionar la Instrucción No-039 [DIG SHIFT] y gire la perilla de **SINTONÍA** a continuación, con el propósito de definir el desplazamiento del BFO que desea (una frecuencia central para la respuesta del receptor). Para las emisiones WSTJ, una regulación cercana a “+1500” constituye un buen punto de partida.
4. Y por último, dependiendo de la forma que desea que el visualizador responda, usted puede programar la presentación del corrimiento correspondiente a través de la Instrucción No-036 [DIG DISP] del Menú.
5. No se olvide de presionar el botón [FUNC] durante un segundo cuando desee abandonar el modo del Menú.

La determinación del nivel de excitación para la manipulación AFSK es idéntica a la descrita anteriormente para la comunicación radiotelegráfica.



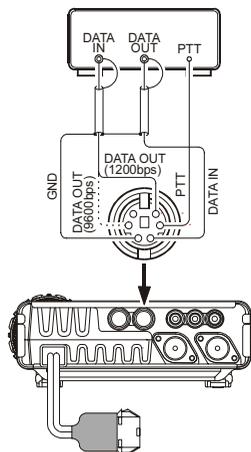
*los modos Digitales “USER-L” y “USER-U” deben permitirle trabajar en cualquier sistema Digital AFSK por Banda Lateral Única. Cabe hacer notar que las configuraciones “PSK31” también dan buenos resultados en muchos casos en donde se utiliza esta modalidad.*

## TRANSFERENCIA DE PAQUETES DE INFORMACIÓN (EN FM A 1200/9600 BPS)

El **FT-857** está proyectado para transmitir paquetes ya sea a 1200 ó 9600 bps y su configuración es similar a la descrita anteriormente para los modos de Banda Lateral Única.

El transceptor cuenta con el ajuste individual de entrada de datos, el cual le permite optimizar la desviación en los modos de transferencia de Paquetes en FM independientemente de los modos Digitales por Banda Lateral Única. Las líneas de salida de Datos de RX son salidas de niveles fijos, a las cuales no les afecta la regulación del control de Ganancia de AF.

1. Conecte su Controlador de Nodos Terminales “TNC” en el conjuntor para DATOS ubicado en el panel posterior del **FT-857**, según se muestra en la ilustración
2. Cabe hacer notar que son distintas las conexiones que se usan para la transferencia de datos a 1200 y 9600 bps.
3. Mediante la Instrucción No-073 [PKT RATE] del Menú seleccione el modo de transferencia para Paquetes de información que desea utilizar.
4. Después de haber ingresado al Menú y escogido la instrucción No-073 [PKT RATE], proceda a girar la perilla de **SINTONÍA** con el



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TRANSFERENCIA DE PAQUETES DE INFORMACIÓN (EN FM A 1200/9600 BPS)

objeto de seleccionar “1200” ó “9600” (bps) como la velocidad de transferencia de información en el radio. Posteriormente, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo para almacenar este último valor y abandonar la presente instrucción.

- Y por último, presione la tecla [**MODE**(◀)] o [**MODE**(▶)], tantas veces como sea necesario, para seleccionar la modalidad de transferencia de paquetes que desea utilizar (en cuyo caso, el icono “PKT” aparece iluminado en la pantalla del radio).

A partir de este momento, todo está dispuesto para la recepción de Paquetes de Información. Si está operando a 1200 bps, trate de conectarse ahora con otra estación o nodo; es muy probable que encuentre que ya no se necesita ningún otro ajuste de nivel de excitación en el radio. No obstante, si tiene problemas para conectarse debido a la excitación insuficiente o excesiva desde el Controlador de Nodos Terminales al **FT-857**, utilice el Modo No-071 [PKT 1200] (para Paquetes a 1200 bps) o el No-072 [PKT 9600] (para Paquetes a 9600 bps) a fin de definir el referido impulso. A través del protocolo de “comprobación” del software que acompaña la unidad terminal, envíe tonos de prueba y luego ajuste la desviación desplazando la perilla de **SINTONÍA**, la cual hará variar el nivel de entrada de datos hacia el modulador del transceptor. No se olvide de mantener el botón [**FUNC**] oprimido durante un segundo cuando termine de realizar los ajustes, de modo de almacenar este último valor de programación para el Modo No-071 [PKT 1200] o No-072 [PKT 9600] del Menú, según corresponda.

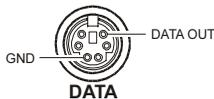


*el ajuste de desviación para la transmisión de paquetes a 9600 bps es decisivo para el debido funcionamiento del equipo, el cual sólo se puede lograr utilizando un desviómetro calibrado; el valor óptimo por lo general es de  $\pm 2.75$  kHz ( $\pm 0.25$  kHz). Para 1200 bps, no es tan crítica la determinación del nivel óptimo, puesto que la desviación más favorable se logra entre  $\pm 2.5$  y  $\pm 3.5$  kHz.*

## MONITOREO DE ESTACIONES WEATHERFAX

Es muy fácil utilizar el **FT-857** para monitorear emisiones WeatherFax por HF.

Antes de proceder, verifique que el desmodulador WeatherFax esté debidamente conectado a los Alfileres 5 y 2 del conjuntor para DATOS ubicado en el panel posterior del transceptor.



- Primero, coloque el transceptor en el modo VFO y ajuste la modalidad de operación en “DIG”, seleccionando “PSK31-U” en la instrucción No-038 [DIG MODE] del Menú, tal como se describió anteriormente en el manual.
- Seleccione ahora la frecuencia de trabajo correspondiente a la estación que está transmitiendo la señal WeatherFax. Cabe hacer notar que, en el modo de Banda Lateral Superior, la frecuencia que usted debe programar en el visualizador es habitualmente 1.90 kHz más baja que la frecuencia de la estación “asignada”. Por consiguiente, sintonice el radio en 8.680.1 MHz para una estación WeatherFax cuya frecuencia asignada sea de 8.682.0 MHz.
- Una vez iniciada la difusión WeatherFax, no debería requerirse la subsecuente intervención del operador en lo que respecta al transceptor. El nivel de audio proveniente del enchufe para DATOS en el panel posterior del transceptor es fijo y por consiguiente, no es susceptible de ajuste.
- Los ajustes finos en la escala de grises y en el cuadro de alineación se realizan a través del ordenador y el programa conectados al desmodulador WeatherFax que usted está utilizando.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## TEMPORIZADOR DE INTERVALOS DE TRANSMISIÓN

Utilizado mayormente en FM, el Temporizador de Intervalos de Transmisión (“Time Out Timer”: TOT) inhabilita el transmisor una vez cumplido un periodo de emisión que define el usuario con anterioridad. Esta función puede resultar muy útil para evitar que “un micrófono atascado” (al cerrarse el conmutador del **PTT** accidentalmente) cause interferencias a otros usuarios, la que además de obligarlo a limitar la duración de sus transmisiones, también le ayudará a reducir la energía que consume de la batería.

Con el objeto de activar el Temporizador de Intervalos de Transmisión:

1. Oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para ingresar al sistema del Menú.
2. Gire posteriormente la perilla **SELECT** con el objeto de seleccionar el Modo No-084 [TOT TIME] del referido Menú.
3. Puesto que esta función viene originalmente inhabilitada (“OFF”) de fábrica, gire la perilla de **SINTONÍA** a fin de escoger un nuevo intervalo de desconexión (entre 1 y 20 minutos).
4. Una vez hecha su elección, oprima el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

## FUNCIONAMIENTO EN FRECUENCIA COMPARTIDA

El transceptor cuenta con un práctico sistema de frecuencia compartida, el cual se vale del VFO-A y VFO-B para la explotación en dúplex, así como para otras situaciones de trabajo en las que se requieren pares de frecuencias diferentes muy especiales.

El ejemplo que se incluye a continuación representa un caso típico de explotación en dúplex con un par de frecuencias diferentes en la banda de 20 metros, en la que una estación DX transmite por la frecuencia de 14.025 MHz, mientras que recibe por esa misma banda 10 kHz más arriba.

1. Primero sintonice el VFO-A en 14.035.00 MHz (la frecuencia de recepción de la estación DX).
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples de Funciones “a” [A/B, A=B, SPL] aparezca exhibida en la pantalla.
3. Posteriormente, oprima la tecla **[A](A/B)** en forma momentánea (para sintonizar los osciladores A y B en 14.035.00 MHz).
4. Después de oprimir momentáneamente la tecla **[A](A/B)**, proceda a sintonizar la frecuencia del VFO-B en 14.025.00 MHz (la frecuencia de transmisión de la estación DX).
5. Presione la tecla **[C](SPL)** en forma momentánea. Tal acción hará que el transceptor comience a transmitir utilizando la frecuencia del VFO-A y a recibir, utilizando la frecuencia del VFO-B. En esta etapa aparece el ícono “▶” al costado izquierdo la indicación “SPL”, además de la notación respectiva en la esquina superior izquierda del visualizador.
6. Con el objeto de escuchar la fila de espera llamando a la estación DX (a fin de alinear su frecuencia lo mejor posible con la de la estación que en ese momento está siendo contactada por la estación DX), presione la tecla **[A](A/B)** para invertir los osciladores. De este modo, usted comenzará a sintonizar alrededor de los 14.035 MHz, además de poner su estación en cero con la frecuencia de recepción de la estación DX, al sintonizarse con la unidad en comunicación con dicha estación. Oprima nuevamente la tecla **[A](A/B)** para restablecer la recepción por la frecuencia de la estación DX.
7. Finalmente, oprima la tecla **[C](SPL)** una vez más con el objeto de cancelar el funcionamiento en frecuencia compartida; en cuyo caso, los íconos “▶” y “SPL” dejarán de verse iluminados en la pantalla del radio.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## SISTEMA DE ANTENAS DE SINTONIZACIÓN ACTIVA (ATAS-100/-120)

El Sistema de Antenas de Sintonización Activa optativo **ATAS-100/-120** le permite operar en varias bandas de HF (7/14/21/28 MHz), así como en las gamas de 50, 144 y 430 MHz. A través del microprocesador el **FT-857** incorpora el control del mecanismo de sintonía, de tal forma de disponer de las ventajas de la selección automática. .

Antes de que pueda comenzar a operar, usted debe comunicarle al microprocesador del **FT-857** que se está utilizando el sistema **ATAS-100/-120**. Lo anterior se logra mediante la configuración del Sistema del Menú:

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Desplace la perilla **SELECT** a continuación a fin de ingresar a la Instrucción NO-085 [TUNER/ ATAS] del Menú. Esta función viene originalmente “inhabilitada” de fábrica. Por consiguiente, gire la perilla de **SINTONÍA** para cambiar ahora este parámetro a “ATAS [ALL]”, en caso de estar utilizando el sistema de antenas para todas las bandas (es necesario conectar un duplexor externo para combinar los dos puertos de antena, de modo de poder utilizar dicho dispositivo en todas ellas). O de lo contrario, escoja el parámetro “ATAS [HF&50]”, si se encuentra utilizando el sistema **ATAS-100/-120** en la gama comprendida entre 7 y 50 MHz con una antena VHF/UHF para dos bandas conectada independientemente al puerto de antena de 144/430 MHz. De estar utilizando el sistema **ATAS-100/-120** en las bandas de HF solamente, con una antena VHF/UHF para dos bandas conectada independientemente al puerto de antena de 144/430 MHz (con excepción de la de 50 MHz), entonces seleccione la opción “ATAS [HF]”.
4. Finalmente, oprima el botón **[FUNC]** con el objeto de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el radio en la forma habitual.

### Sintonización Automática

1. Pulse el botón **[FUNC]** y gire posteriormente la perilla **SELECT**, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “k” [TUNE, DOWN, UP] aparezca exhibida en el visualizador.
2. Presione la tecla **[A](TUNE)** con el objeto de activar el sistema **ATAS-100/-120** (lo anterior sólo abre el paso de corriente hacia la antena en este punto; pero no se inicia la resintonización). En tal caso, se ilumina el ícono “ATAS” en la pantalla de LCD del radio.
3. En esta etapa, oprima firmemente la tecla **[A](TUNE)** durante un segundo para dar inicio a la sintonización con el sistema **ATAS-100/-120**. Lo anterior producirá la activación automática del transmisor, generará una señal de portadora y ajustará la longitud de la antena para la mejor relación de onda estacionaria (SWR) que se pueda conseguir.
4. Si el microprocesador determina que la longitud de la antena difiere diametralmente del valor óptimo, entonces no se emitirá ninguna portadora. Si no que por el contrario, en el modo de recepción, se recogerá la antena hasta alcanzar la extensión máxima o mínima que ésta posea (lo cual podría tardar hasta un minuto). Mientras esto ocurra, no vuelva a presionar la tecla **[A](TUNE)** otra vez. Una vez que el sistema **ATAS-100/-120** alcance su extensión mínima, el transceptor iniciará la sintonización automática y desconectará el transmisor apenas logre obtener una relación de onda estacionaria satisfactoria.

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## SISTEMA DE ANTENAS DE SINTONIZACIÓN ACTIVA (ATAS-100/-120)

5. En las bandas de 144 MHz y 430 MHz, no es necesario someter al sistema **ATAS-100/-120** al proceso de sintonización, puesto que se obtiene una relación de onda estacionaria satisfactoria en el momento en que la antena se repliega por completo.
6. Cuando quiera inhabilitar el sistema **ATAS-100/-120**, oprima **[A](TUNE)** una vez más, de modo que desaparezca el ícono “▶” alrededor de la indicación “ATAS” en la pantalla.



*cuando el sistema de antenas ATAS-100/120 se repliega hasta su mínima extensión, éste no se desconecta automáticamente en el acto; si no que su motor puede que continúe engranchado hasta 30 segundos más tarde, una vez que expira el temporizador. Un mecanismo de embrague evita que se dañe la antena durante el proceso, cuya ocurrencia es además perfectamente normal para el sistema.*

### Sintonización Manual

En determinadas circunstancias, es posible mejorar levemente la relación de onda estacionaria ajustando la posición de la antena en forma manual. Este ajuste podría ser necesario para operar en tales bandas como la de 40 metros, por ejemplo, en donde el factor “Q” del sistema **ATAS-100/-120** es alto, produciendo de esta forma un margen de resonancia estrecha.

Para sintonizar el sistema **ATAS-100/-120** en forma manual, recupere primero la Columna de Múltiples Funciones “k” [TUNE, DOWN, UP] y luego presione firmemente el interruptor del **PTT** del micrófono. Teniendo el transceptor en el modo de “Transmisión”, pulse la tecla **[C](UP)** (para subir la antena) o la tecla **[B](DWN)** (para bajarla). Mientras mantiene deprimida cualquiera de estas dos teclas, el **FT-857** genera una portadora, la cual le permite observar la escala superior del medidor del radio para determinar cuándo la lectura de dicho instrumento alcanza su valor más bajo. Una vez alcanzado ese nivel, suelte la tecla **[C](UP)** o **[B](DWN)**, al igual que el interruptor del **PTT**, a fin de restablecer el modo de “Recepción” en el radio.



*1) Una vez que ha logrado adaptar satisfactoriamente las impedancias en forma automática, usted deberá variar la frecuencia en unos 10 kHz por lo menos antes de intentar acoplarlas de nuevo. Dentro de una ventana de  $\pm 10$  kHz a partir del punto de adaptación, el microprocesador va a ignorar toda orden para acoplar automáticamente las impedancias.*

*2) La sintonización de la antena se logra mediante una portadora de “OC”; sin embargo, la indicación de modo no cambia a “CW” (de estar operando a partir de un modo distinto) durante el desarrollo del proceso.*

*3) Si observa una Relación de Onda Estacionaria Elevada “HI SWR” en la pantalla de LCD, ésta podría deberse a la existencia de algún problema en el cable coaxial (una conexión mal hecha, por ejemplo), la cual no le permitiría sintonizar adecuadamente la antena. Cambie el cable o si prefiere, alargue el que tiene unos cuantos metros o pies (para eliminar la posibilidad de que se produzca la “acción de transformador” adversa en el cordón de 50 W durante la sintonización).*

*4) Si usted es capaz de alcanzar una Relación de Onda Estacionaria inferior a 2:1 a través de la sintonización manual, el FT-857 estará dispuesto a “aceptar” dicho valor, pudiendo realizar entonces el reajuste automático de sintonía al cambiarse de banda. No obstante, si usted detuviera la sintonización manual en un nivel inadecuado ( $SWR > 2:1$ ), el FT-857 no le permitirá que continúe ajustándolo automáticamente. A fin de restablecer los parámetros del sistema ATAS-100/-120, presione la tecla **[B](DOWN)** hasta que la antena se repliegue por completo, para luego reiniciar la sintonización automática de acuerdo con el procedimiento que se describió anteriormente en el manual.*

*5) El FT-857 también se puede utilizar con el modelo de antena ATAS-100, aunque la velocidad de sintonización de éste es 20% más baja que la de ATAS-120.*

# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

---

## SISTEMA DE ANTENAS DE SINTONIZACIÓN ACTIVA (ATAS-100/-120)

---

### Recomendaciones Relativas al Funcionamiento de ATAS-100/-120

La información que aquí se presenta le permitirá derivar el máximo rendimiento posible del Sistema de Antena de Sintonización Activa **ATAS-100/-120**.

#### Puesta a Tierra

Es de vital importancia establecer una buena conexión a tierra mecánica y de RF para utilizar su sistema **ATAS-100/-120** (tal como sucede con toda antena vertical). Por lo general, dan buenos resultados los soportes móviles que van apernados en el techo del vehículo o adheridos mecánicamente de alguna otra forma. Sin embargo, los pedestales magnéticos no proporcionan la conexión a masa de RF necesaria para lograr un buen desempeño y por ende, no se recomienda utilizarlos con este tipo de antena.

#### Procedimiento de Sintonización

La impedancia en el punto de alimentación del sistema **ATAS-100/-120** (resistencia y reactancia) inevitablemente va a oscilar dentro de un amplio margen al cambiarse de banda. En ocasiones, el microprocesador del radio no va a poder determinar en un principio en qué dirección (hacia adentro o hacia afuera) debería orientar dicho sistema de antenas para obtener la mejor Relación de Onda Estacionaria posible.

A fin de resolver esta situación, el transceptor le va a ordenar al sistema **ATAS-100/-120** que se retracte por completo hasta alcanzar su mínima o máxima extensión y desde allí, reiniciar el proceso de sintonización. En ese caso, el icono "WAIT" sigue viéndose en la pantalla aún después de accionar la tecla **[A](TUNE)**. De darse esas condiciones, no vuelva a oprimir dicha tecla otra vez, puesto que el transceptor continúa en el modo de recepción mientras se está repliegando la antena (lo cual puede tardar hasta un minuto). De allí en adelante, el transmisor permanece ocupado, en tanto que el sistema **ATAS-100/-120** se ajusta automáticamente para la mejor Relación de Onda Estacionaria posible. Posteriormente el icono "TUNE" deja de verse iluminado en la pantalla de LCD, en cuyo caso el radio estaría listo para ser utilizado.

#### Vatíómetros Externos

Si desea utilizar un vatímetro externo conjuntamente con el transceptor y el sistema **ATAS-100/-120**, por favor revise dicho dispositivo con un ohmiómetro antes de proceder con la instalación. Asegúrese de que exista una conexión directa entre los enchufes de "ENTRADA" y "SALIDA" del vatímetro (resistencia cero) y que exista, además, un circuito completamente abierto entre el alfiler central y el blindaje del conjuntor de salida de dicho medidor. Algunos vatíómetros utilizan una bobina u otro dispositivo que pone el alfiler central en cortocircuito a masa en CC, y es justamente esta clase de circuito de medición interno el que impide que funcione el mecanismo de sintonía de la unidad **ATAS-100/-120**.

#### Explotación en las Bandas de 30, 17 y 12 Metros

A pesar de que el uso del sistema de antenas **ATAS-100/-120** no viene especificado para las bandas indicadas más arriba y por ende, no se garantiza su óptimo funcionamiento en ninguna de ellas, por lo general es posible sintonizar dicho sistema en tales bandas con muy buenos resultados (eso sí, puede que se requiera algún ajuste manual). El funcionamiento de **ATAS-100/-120** en esas bandas no deteriora ningún componente de la antena, de modo que no tenga miedo de experimentar, si así lo desea, en todas ellas.



# FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

## FC-30 AUTOMATIC ANTENNA TUNER OPERATION

### Sistema de Memoria del Sintonizador de Antena

El **FC-30**, en conjunción con el **FT-857**, puede almacenar valores de acoplamiento de impedancias en la memoria del microcomputador, con el objeto de hacer posible el ajuste instantáneo conforme usted transmite por las diferentes secciones de una determinada banda. El transceptor cuenta con un total de 100 memorias: 11 de éstas son de uso “general”, existiendo una por banda, mientras que las 89 restantes están reservadas para almacenar datos de frecuencias específicos dentro de las diversas gamas, con la capacidad de resolver nuevos datos de sintonización una vez cada 10 kHz.

Es conveniente destacar algunos aspectos relativos al sistema de memoria del sintonizador **FC-30**:

Los datos de sintonización quedan registrados en la memoria cuando el usuario mantiene deprimida la tecla **[A](TUNE)** durante un segundo en un intento real por almacenarlos. Aunque el sintonizador se activa automáticamente al encontrar una relación de onda estacionaria superior a 1.5:1, dicha memoria no quedará plasmada en el sistema, a menos que el usuario deliberadamente presione la tecla **[A](TUNE)** durante un segundo. Lo anterior le permite registrar las áreas correspondientes a las frecuencias de funcionamiento que más le interesen en la memoria del sintonizador, sin ocupar espacio innecesariamente con datos de adaptación en frecuencias muy poco utilizadas.

Si el **FC-30** no fuera capaz de resolver una adaptación de impedancias satisfactoria debido a que la relación de onda estacionaria es superior a 3:1 (2:1 en la banda de 50 MHz), el proceso de sintonización se va a detener, sin que ningún dato pueda quedar registrado en la memoria. No obstante, usted puede desplazar la frecuencia unos pocos kHz y después oprimir **[A](TUNE)** durante un segundo otra vez, puesto que un leve cambio en la reactancia podría ayudar a conseguir una adaptación aceptable. Posteriormente, regrese a la frecuencia original y ejecute nuevamente este mismo procedimiento.

Otra técnica que le puede ayudar a acoplar impedancias en ciertas situaciones consiste en añadir unos pocos pies o metros de cable coaxil en el “lado de la antena” perteneciente al sintonizador. Lo anterior generará un cambio en la transformación de impedancias que se produce en el cable coaxil, posiblemente trasladando la impedancia transmitida al **FC-30** hacia una gama aceptable. Cabe hacer notar que esto no altera la relación de onda estacionaria real, sino que sólo la impedancia “percibida” por los circuitos de adaptación del **FC-30**.

Si su sistema de antena presenta una relación de onda estacionaria inferior a 1.5:1, es mejor que apague el sintonizador, ya que la potencia de transmisión máxima va a ser suministrada al sistema de antena sin la intervención del **FC-30**.

Si la impedancia percibida por el **FC-30** fuera superior a 3:1 y si se iluminara el ícono “HSWR” en la pantalla, el microprocesador no va a retener los datos de sintonización para esa frecuencia, ya que el **FC-30** dará por sentado que usted va a ajustar o reparar el sistema de antenas con el objeto de corregir la alta relación de onda estacionaria existente.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## CANALES DEL BANCO DE MEMORIAS DE ACCIONAMIENTO RÁPIDO (QMB)

El Banco de “Memorias de Accionamiento Rápido” le permite tener acceso instantáneo a las frecuencias que desea almacenar y activar de inmediato. Usted podrá registrar más tarde, si lo desea, un canal “QMB” en una memoria “normal”; el uso de estos registros “estándar” se describe más adelante en el manual.

### Almacenamiento de Canales QMB

1. Sintonice la frecuencia deseada antes de ajustar el modo operacional y la amplitud de banda. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera vinculada con el sistema CTCSS o DCS y los parámetros de conmutación del repetidor.
2. Oprima firmemente la tecla **[V/M]** (al lado derecho de la perilla de **SINTONÍA**, en la parte de arriba) hasta que el radio genere dos “pitidos de corta duración”. El segundo pitido (que se escucha un segundo después del tono inicial) es la confirmación audible de que han quedado debidamente registrados los datos en la memoria QMB del radio.



*si presiona la tecla **[A](STO)** en forma momentánea mientras se encuentra en la Columna de Múltiples Funciones “c” **[STO, RCL, PROC]**, el radio también almacenará una frecuencia en el registro de Memoria de Accionamiento Rápido **QMB**.*

### Recuperación de Canales QMB

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “c” **[STO, RCL, PROC]** aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
2. Luego, presione la tecla **[B](RCL)** en forma momentánea para recuperar el registro del Banco de Memorias de Accionamiento Rápido que desea utilizar. La indicación “QMB” aparece iluminada en el borde superior izquierdo del visualizador.
3. Finalmente, oprima la tecla **[B](RCL)** una vez más para restituir la frecuencia que había utilizado primero (ya sea una frecuencia VFO o un canal de Memoria específico).



*si desplaza la perilla de **SINTONÍA** o **SELECT** mientras opera en el modo **QMB**, usted podrá intercambiar frecuencias igual como si estuviera en el modo “**VFO**”. También es posible modificar el modo utilizando la tecla **[MODE(◀)]** o **[MODE(▶)]** del transceptor. Cuando se realiza cualquiera de estos dos cambios, el icono “**MTQMB**” aparece indicado en la pantalla del radio, en donde “**MT**” representa la función de “**Sintonía de Memorias**”. Y por último, presione la tecla **[B](RCL)** una vez más cuando desee regresar a la frecuencia que había registrado originalmente en el Banco de Accionamiento Rápido.*

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN LOS CANALES “NORMALES”

La mayoría de las aplicaciones de la Memoria se realizan en los registros de memoria “normales”. Existen en el transceptor 200 canales de memoria disponibles para almacenar y recuperar frecuencias importantes.

### Registro Normal de Memorias

1. Sintonice la frecuencia deseada antes de ajustar el modo operacional y la amplitud de banda. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera vinculada con el sistema CTCSS o DCS y los parámetros de conmutación del repetidor. Las conmutaciones estándar (originales) del repetidor no prescriben el uso del método para almacenar frecuencias “diferentes”, el cual se describe más adelante en el manual.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en visualizador.
3. En esta etapa, oprima **[A](MW)** momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”, el cual se utiliza para localizar un canal desocupado en el sistema. Tal acción hará que la notación del Número del Canal de Memoria comience a parpadear en la esquina superior izquierda de la pantalla de LCD, en tanto que la frecuencia registrada en el canal de memoria vigente (de existir alguna) aparecerá desplegada en visualizador del equipo. Desplace entonces la perilla **SELECT** con el objeto de escoger el número del canal de memoria dentro del cual desea almacenar los datos relativos a la frecuencia de trabajo seleccionada.
4. Si sólo desea programar los datos relativos a la frecuencia, oprima firmemente la tecla **[A](MW)** durante un segundo hasta que el radio genere dos pitidos de corta duración, con un segundo de separación entre uno y otro; el segundo pitido constituye la confirmación audible de que los datos relativos a la frecuencia han quedado debidamente registrados en la memoria del transceptor. Si desea asignarle una Etiqueta (denominación) Alfanumérica a esta célula de la Memoria, siga los pasos que se detallan en la presente sección.
5. Si decide asignarle una Etiqueta Alfanumérica a la actual célula de la memoria, no oprima la tecla **[A](MW)** durante un segundo en el paso 4; si no que por el contrario, presiónela sólo en forma momentánea; en cuyo caso aparecerá la Etiqueta original del Canal de Memoria (“CH-*nnn*”) exhibida en el visualizador, junto con el cursor intermitente debajo de la letra “C”. Ahora proceda a ejecutar el siguiente procedimiento de registro:
  - El cursor intermitente indica que el primer carácter está listo para que le sea asignado un número, letra o símbolo. Desplace la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de seleccionar la primera letra que desea incorporar en la Etiqueta propuesta. Cabe hacer notar que es posible utilizar indistintamente letras mayúsculas y minúsculas en la composición de la etiqueta.
  - Desplace posteriormente la perilla **SELECT** un lugar a la derecha a fin de desplazarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
  - Después de girar la perilla de **SINTONÍA** para escoger el segundo carácter, vuelva a desplazar la perilla **SELECT** una vez más un lugar a la derecha con el objeto de trasladarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
  - Repita el presente procedimiento hasta completar la Etiqueta y, sin detenerse, proceda a ejecutar el próximo paso.
  - Cuando termine de componer la Etiqueta, presione la tecla **[A](MW)** momentáneamente. Esta acción dará por terminado el registro de la frecuencia y de la etiqueta Alfanumérica en el radio.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN LOS CANALES “NORMALES”

### Registro de Memorias para Pares de Frecuencias Diferentes

El usuario puede registrar también pares de frecuencias “Diferentes”, como cuando se opera en base a un sistema de repetidores que no utiliza una conmutación “estándar”. Este procedimiento además puede ser empleado para la explotación en DX por Banda Lateral Única en la de 7 MHz, etc.

1. En el modo VFO, defina primero la frecuencia de Recepción y la modalidad de funcionamiento deseadas.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
3. En esta etapa, oprima **[A](MW)** momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”, el cual se utiliza para localizar un canal desocupado en el sistema. Tal acción hará que la notación del Número del Canal de Memoria comience a parpadear en la esquina superior izquierda de la pantalla de LCD, en tanto que la frecuencia registrada en el canal de memoria vigente (de existir alguna) aparecerá desplegada en visualizador del equipo. Desplace entonces la perilla **SELECT** con el objeto de escoger el canal de memoria dentro del cual desea almacenar los datos relativos a la frecuencia de recepción utilizada.
4. Oprima firmemente la tecla **[A](MW)** durante un segundo hasta que el radio genere dos pitidos de corta duración (con un segundo de separación entre uno y otro); lo anterior sirve para confirmar que los datos relativos a la frecuencia de Recepción han quedado debidamente almacenados en la memoria del radio.
5. Ahora, proceda a definir la frecuencia de Transmisión y la modalidad de funcionamiento deseadas en el VFO.
6. Luego, oprima la tecla **[A](MW)** momentáneamente; ¡pero sin girar la perilla **SELECT** a continuación!
7. Mientras el “número del canal de memoria” aparezca intermitente, presione el conmutador del **PTT** y mientras lo mantiene en esa posición, pulse la tecla **[A](MW)** durante un segundo.
8. Los dos “pitidos” que emite el radio confirman que los datos relativos a la frecuencia de Transmisión independiente han quedado debidamente registrados en la memoria, en cuyo caso, ya no tendrá que continuar pulsando dicho conmutador.



*en el paso 7 de esta sección, cuando se oprime el conmutador del PTT no se activa el transmisor, sino que simplemente se envía una señal al microprocesador de que una frecuencia de Transmisión independiente está siendo almacenada en el mismo canal en donde había sido registrada anteriormente una frecuencia de Recepción.*

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN LOS CANALES “NORMALES”

### Recuperación de Canales de Memoria

1. Si se encuentra en el modo de sintonía del VFO, oprima la tecla **[V/M]** una sola vez para ingresar al sistema de “Memoria” (un número de canal de memoria “M-*nnn*” aparece exhibido en el espacio que antes ocupaba la indicación “VFOa” o “VFOb” en la pantalla del radio).
2. Para seleccionar un canal de memoria distinto, gire la perilla **SELECT**.
3. Cuando sus canales han sido divididos en Grupos de Memorias mediante la instrucción No-055 [MEM GROUP] del Menú, es fácil pasar de un Grupo a otro; para ello, oprima primero la perilla **SELECT** en forma momentánea (un Número de Grupo (“Ma” ~ “Mj”) aparece intermitente en la pantalla) y gire esta misma perilla a continuación, con el objeto de hacer avanzar los canales hasta ingresar a uno distinto. Pulse la perilla **SELECT** una vez más para restringir ahora el acceso a los canales de memorias dentro del Grupo que acaba de seleccionar.



*¡la instrucción No-057 del Menú debe estar programada en “MHz/MEM GRP” para poder seleccionar los Grupos de Memorias en el radio!*

4. Una vez que comience a operar en un canal de memoria, es posible sintonizar a partir de la frecuencia originalmente grabada (tal como si estuviera en el modo VFO). Simplemente desplace la perilla de **SINTONÍA**; en cuyo caso el “Número del Canal de Memoria” va a ser reemplazado por la indicación “MTUNE”, ícono que señala que usted se ha cambiado ahora al modo de “Sintonización de Memorias”. Cuando transmita en base a dicho modo, si encuentra otra frecuencia que desee almacenar en un canal de memoria distinto, sólo tiene que accionar la tecla **[A]**(MW) en forma momentánea, seleccionar el nuevo canal de memoria con la perilla **SELECT** y por último, volver a oprimir esa misma tecla hasta que el radio emita los dos tonos de confirmación respectivos.
5. Cuando desee abandonar el modo de Sintonía de Memorias, oprima la tecla **[V/M]** como se indica a continuación.
  - Una sola pulsación de la tecla **[V/M]** restituye la frecuencia originalmente registrada en la memoria.
  - Una segunda pulsación de esa misma tecla lo hará abandonar el modo de Memoria y regresar al VFO (en cuyo caso el número del canal de memoria va a ser reemplazado por la indicación “VFOa” o “VFOb” en la pantalla del transceptor).



*1) Cada vez que trabaje con memorias para pares de frecuencias “Diferentes”, aparece una indicación especial “-+ “ en la pantalla de cristal líquido del radio.*

*2) Si pareciera “faltarle” algunos canales de memoria, cerciórese de que el radio no esté trabajando con “Grupos de Memorias”, ni que tampoco se encuentre en el Grupo de Memorias equivocado.*

# **FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA**

---

## **FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN LOS CANALES “NORMALES”**

---

### **Enmascaramiento (“Exclusión”) de una Memoria**

El usuario puede borrar, si lo desea, los datos relativos a una frecuencia almacenados en cualquier canal de memoria, con excepción del número “1”. El proceso de borrado no es una eliminación “absoluta”, de modo que si suprime un canal de memoria por error mediante este procedimiento, aún es posible recuperar la totalidad de sus contenidos.

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en la pantalla.
2. En esta etapa, después de oprimir la tecla **[A](MW)** momentáneamente, desplace la perilla **SELECT** a fin de seleccionar el canal de memoria que desea eliminar.
3. Ahora pulse la tecla **[B](MCLR)** también momentáneamente. En este caso, se borra el cuadro correspondiente a la exhibición de frecuencia, en tanto que parpadea el número correspondiente al canal de memoria seleccionado.
4. Espere unos cinco segundos, una vez que el número del canal de memoria deje de parpadear, habrán sido “enmascarados” sus datos, volviéndose estos inasequibles durante la operación normal del radio.
5. Con el objeto de restituir los datos relativos a una frecuencia que han sido borrados, repita los pasos anteriores descritos en la presente sección. No obstante, si usted almacena una nueva frecuencia en un canal que ya contiene datos enmascarados, éstos van a ser substituidos con la información más reciente, eliminando por ende todo dato anterior.
6. El Canal de Memoria 1 se utiliza para la Exploración Prioritaria, de modo que sólo es posible sobrescribir (y no enmascarar) los datos relativos a la frecuencia contenidos en este canal.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN LOS CANALES DE INICIO “HOME”

Existen cuatro canales especiales de activación instantánea «HOME», destinados a almacenar frecuencias que el operador utiliza con regularidad. Es posible grabar los datos relativos al modo y la frecuencia, ya sea “símplex” o “compartida”, en las células pertenecientes a los canales “De Inicio”. Además existen unos canales “Home” especiales para las bandas de HF (cualquier frecuencia entre los 1.8 y 29.7 MHz), 50 MHz, 144 MHz y 430 MHz.

Tales memorias pueden resultar particularmente útiles para monitorear balizas de propagación, pudiendo recuperar la frecuencia de dicho emisor en forma instantánea y verificar rápidamente el estado actual de la banda.

### Registro de Canales “De Inicio”

1. Sintonice primero la frecuencia deseada y defina el modo operacional. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera vinculada con el sistema CTCSS o DCS y los parámetros de conmutación del repetidor.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en visualizador.
3. En esta etapa, oprima **[A]**(MW) momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”.
4. Presione firmemente la tecla **[HOME]** durante un segundo. Tal acción permite guardar la información relativa a la frecuencia en la célula del canal “De Inicio”. Como de costumbre, el transceptor generará dos pitidos para confirmar que han quedado debidamente plasmados en la memoria los datos relativos a dicha frecuencia.
5. En caso de que desee almacenar un par de frecuencias “Diferentes” en el canal De Inicio “HOME”, ingrese primero la frecuencia de Recepción conforme a los pasos del 1 al 4 y a continuación, programe la frecuencia de Transmisión deseada. Oprima momentáneamente la tecla **[A]**(MW) una vez más. Posteriormente, presione el conmutador del **PTT** del micrófono y mientras lo mantiene en esa posición, pulse la tecla **[HOME]** durante un segundo. Con lo anterior quedarán registrados los datos correspondientes a la frecuencia de transmisión en la célula del canal De Inicio “Home”.



*cuando se mantiene deprimida la tecla [HOME] en el paso (4), quedan almacenados automáticamente los datos relativos a la frecuencia, en tanto que le asigna el nombre de “HOME” a la etiqueta Alfanumérica “de este canal. Si desea cambiar la denominación del canal De Inicio, oprima momentáneamente la tecla [HOME] en el paso (4) y luego siga las instrucciones de la página siguiente sobre la forma de programar Etiquetas Alfanuméricas en la memoria.*

### Recuperación de Canales De Inicio

1. Oprima la tecla **[HOME]** en forma momentánea para recuperar el Canal De Inicio dentro del grupo de banda que usted está utilizando en ese entonces (HF, 50 MHz, 144 MHz ó 430 MHz). Lo anterior hará que la indicación “HOME” aparezca exhibida en el visualizador.
2. Luego presione la tecla **[HOME]** una vez más con el objeto de restituir la frecuencia que estaba utilizando con anterioridad (ya sea una frecuencia VFO o un canal de memoria).

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## DENOMINACIÓN DE MEMORIAS

### UNA VEZ PROGRAMADOS LOS DATOS RELATIVOS AL CANAL

Es posible que decida asignar “Etiquetas” (o denominaciones) alfanuméricas a una o varias memorias, de modo que le sea más fácil recordar la aplicación que tenía proyectada para un determinado canal (como el nombre de un club, por ejemplo), tiempo después de haber llevado a cabo la programación inicial de la memoria. Lo anterior se realiza sin ninguna dificultad mediante el sistema del Menú.

1. Primero, active el canal de memoria al que desea asignarle una denominación.
2. Luego, oprima el botón **[FUNC]** durante un segundo con el objeto de ingresar al modo del Menú.
3. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar a la instrucción No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
4. Gire a continuación la perilla **SELECT** a fin de activar ahora la instrucción No-056 [MEM TAG] del Menú.
5. Posteriormente, presione la perilla **SELECT** para hacer efectiva la programación de la etiqueta.
6. Con el control de **SINTONÍA**, proceda a seleccionar el primer carácter (como se muestra a continuación) del nombre que desea almacenar y gire posteriormente la perilla **SELECT** a la derecha con el objeto de trasladarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia. Cabe hacer notar que es posible utilizar indistintamente letras mayúsculas y minúsculas en la composición de la etiqueta.
7. Gire nuevamente la perilla de **SINTONÍA** para escoger el número, letra o símbolo siguiente, luego desplace la perilla **SELECT** una vez más a la derecha a fin de trasladarse hasta la ranura que viene a continuación.
8. Repita el paso 6 tantas veces como sea necesario hasta terminar de componer la etiqueta para la memoria vigente. Cuando termine, presione la tecla **[FUNC]** durante un segundo para almacenar la presente denominación alfanumérica (A/N) y continuar operando el radio en la forma habitual.
9. A partir del modo de Memoria, oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en el visualizador. Accione luego la tecla **[C]**(TAG) en forma momentánea para activar la exhibición de Etiquetas Alfanuméricas en el transceptor. Si presiona reiteradamente esta misma tecla, hará que el radio alterne entre la indicación de “Frecuencia” y de “Etiquetas Alfanuméricas” en el visualizador.



["Frequency" Display]



["Tag" Display]



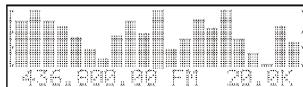
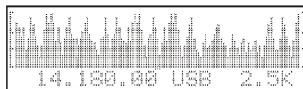
*es posible recuperar la instrucción No-056 [MEM TAG] en forma instantánea cuando se mantiene deprimida la tecla [C](TAG) durante un segundo.*

# MONITOR ESPECTROSCÓPICO

El Monitor Espectroscópico le permite observar la actividad existente en frecuencias por encima y por debajo de la gama de utilización actual en el modo VFO, u observar la actividad existente en los canales dentro del grupo de memorias seleccionado cuando se opera a partir del modo de Memoria. Cuando el Monitor Espectroscópico ha sido habilitado, el visualizador exhibe la intensidad relativa de la señal en los canales inmediatamente adyacentes a la frecuencia de comunicación en ese momento vigente.

Utilización del Espectroscopio:

1. Primero configure el transceptor en el modo VFO en la banda de trabajo deseada, o dentro del grupo de memorias seleccionado.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla SELECT a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “h” [SCOP, WID, STEP] aparezca exhibida en el visualizador.
3. En esta etapa, presione la tecla **[A](SCOP)** momentáneamente para poner en funcionamiento el Espectroscopio.
4. Mientras dicho dispositivo se encuentra habilitado, en la pantalla aparece indicada la intensidad relativa de la señal perteneciente a las estaciones en los canales adyacentes a la actual frecuencia de comunicación.
5. Mientras el Espectroscopio se encuentra funcionando en el modo VFO, oprima la tecla **[B](WID)** con el objeto de cambiar el ancho de banda visible. Las opciones que tiene a su disposición son  $\pm 10$  (parámetro original),  $\pm 15$  y  $\pm 63$  canales. Oprima la tecla **[C](STEP)** cuando desee utilizar una resolución de pasos de canal distinta. Las selecciones existentes aparecen en la siguiente tabla:



Modo	Pasos de Canal (kHz)
OC, BLU, DIG	1.0 / 2.5 / 5.0
AM	2.5 / 5.0 / 9.0 / 10.0 / 12.5 / 25.0
FM, PKT	5.0 / 6.25 / 10.0 / 12.5 / 15.0 / 20.0 / 25.0 / 50.0

- Teniendo el Espectroscopio habilitado, oprima firmemente la tecla **[B]** durante un segundo para cambiar la modalidad de Barrido. Lo anterior le permite alternar entre los modos de “Barrido individual” y de “Barrido continuo (parámetro de programación original)”.
  - Cuando el Espectroscopio ha sido programado para ejecutar el “Barrido individual”, oprima firmemente la tecla **[A]** durante un segundo a fin de iniciar un nuevo ciclo.
  - Teniendo el Espectroscopio habilitado, oprima firmemente la tecla **[C]** durante un segundo con el objeto de habilitar la función de “Retención de Picos del Medidor”. Lo anterior le permitirá observar el nivel máximo de la señal registrado en un determinado canal.
6. Finalmente, oprima la tecla **[A](SCOP)** una vez más cuando desee inhabilitar el Espectroscopio en el equipo.



*cuando se realiza el Barrido Continuo, se desactivan automáticamente la salida de audio del receptor y el medidor de la intensidad de la señal en el radio.*

# SISTEMA DE BÚSQUEDA INTELIGENTE<sup>MR</sup>

El sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> almacena en forma automática aquellas frecuencias en las que el radio detecta actividad en la banda de trabajo entonces seleccionada. Cuando dicho sistema se encuentra habilitado, el transceptor explora rápidamente por encima de la frecuencia utilizada, registrando todas aquéllas que están activas a medida que avanza (sin detenerse ni un momento ante ninguna de ellas). Tales frecuencias son posteriormente almacenadas en un banco especial para la función de Búsqueda Inteligente, el cual se compone de un total 50 memorias. Esta función se puede utilizar también en los modos AM y FM.

El sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> resulta particularmente útil cuando se viaja, puesto que el usuario puede almacenar en forma instantánea frecuencias activas de repetidores FM sin necesidad de consultar un directorio.

1. Primero, ajuste el control de silenciamiento “**SQL**” justo en el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Por lo general, el sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> es más efectivo cuando dicho control se sitúa en su regulación del centro o bien, levemente a la derecha de ese punto.
2. Luego, programe el oscilador variable en la frecuencia desde la cual desea iniciar el barrido (el sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> funciona en el modo VFO solamente).
3. Oprima el botón [**FUNC**] momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “f” [ARTS, SRCH, PMS] aparezca exhibida en el visualizador.
4. Presione ahora la tecla [**B**](SRCH) en forma momentánea; al hacerlo, el indicador “SRCH” aparece intermitente en la pantalla, al tiempo que el transceptor comienza a barrer la banda vigente en dirección ascendente, cargando todos aquellos canales en donde encuentra una señal que sea lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia. Todo canal en donde se detecte actividad (hasta 50 como máximo) va a ser cargado en una memoria especial del referido sistema.
5. A contar de este momento usted podrá desplazar a perilla **SELECT** para seleccionar entre las memorias del sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> que acaba de almacenar. De encontrar frecuencias que prefiere guardar dentro una memoria “normal”, simplemente siga el procedimiento descrito anteriormente en el manual; pero recuerde que no debe oprimir la tecla [**B**](SRCH) mientras esté registrando tales memorias, puesto que si lo hace producirá la desconexión de este sistema de exploración.
6. Y por último, oprima momentáneamente la tecla [**B**](SRCH) cuando desee anular el modo de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> en el radio.



*las memorias del sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup> se conocen como memorias “transitorias”, puesto que éstas se pierden cada vez que se inicia un nuevo ciclo de barrido en la banda, o se cambia para operar en base al sistema VFO o de Memoria.*

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

## CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

El transceptor cuenta con una amplia variedad de posibilidades directamente relacionadas con la exploración. Sea que se encuentre en el modo VFO o en uno de los modos de memoria, el funcionamiento del circuito explorador es básicamente el mismo en todas las configuraciones, pero con las diferencias que se destacan a continuación:

- ❑ En el modo VFO, el circuito de exploración hace que el transceptor barra la banda en dirección ascendente o descendente, y que se detenga o haga una pausa ante cualquier señal que encuentre;
- ❑ En el modo de Memoria, el circuito de exploración analiza las memorias que han sido programadas, y se le puede instruir para que excluya ciertas memorias del referido proceso;
- ❑ En el modo de Exploración de Memorias Programable (PMS), el circuito de barrido analiza la banda dentro de los límites de frecuencias definidos por el usuario.

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

Para que el **FT-857** explore la banda en forma automática, se debe ajustar primero el control de silenciamiento justo en el punto en donde se enmudece el ruido de fondo, debido a que la señal de mando destinada a “Detener la Exploración” es generada por el mismo circuito que produce la activación del indicador verde luminoso de “Ocupación” (al momento en que se recibe un ruido o señal).

1. Ajuste el control de silenciamiento “**SQL**” justo en el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Por lo general, el circuito explorador es más efectivo cuando dicho control se sitúa en su regulación del centro o bien, un poco más a la derecha de ese punto.
2. Programe el transceptor en base a la configuración en la que desea explorar (el sistema VFO o de Memoria; el modo PMS será descrito más adelante en el manual).
3. Oprima el botón [**FUNC**] momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “g” [SCN, PRI, DW] aparezca exhibida en el visualizador.
4. Espere al menos unos cinco segundos hasta que la notación “MFg” desaparezca de la pantalla; posteriormente, accione la tecla [**A**](SCN) en forma momentánea para iniciar la exploración en dirección ascendente (es decir, hacia las frecuencias más altas o los números de canales de memoria mayores).
5. Desplace el control de **SINTONÍA** o la perilla **SELECT** en sentido contrario a las manecillas del reloj con el objeto de cambiar la dirección del circuito de exploración ahora hacia las frecuencias más bajas.
6. El circuito de exploración hace que el transceptor se vaya desplazando en incrementos en la dirección seleccionada, hasta que se detecte una señal. Cuando el radio encuentra una señal lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia, entonces éste reacciona de diferentes formas, dependiendo del modo de funcionamiento vigente:
  - *En los modos AM y FM*, el transceptor hace una pausa al detectar una señal y permanece anclado en esa frecuencia por cinco segundos, después de lo cual el circuito explorador reanuda su ciclo independientemente si la otra estación ha finalizado o no sus transmisiones. Durante el tiempo en que permanece “Detenido” el transceptor, los puntos decimales en la indicación de frecuencia aparecen intermitentes en la pantalla del radio. Refiérase a los “Diferentes Modos

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

de Reanudación de Exploración” en el próximo capítulo para ver los detalles de cómo de configurar las modalidades de reposición de dicho sistema de barrido.

- *En los modos de Banda Lateral Única y OC*, el circuito de exploración reduce su velocidad (pero no interrumpe su ciclo).
7. Finalmente, oprima el conmutador del **PTT** del micrófono para cancelar el modo de exploración en el radio.



*el usuario también puede oprimir la tecla [UP] o [DWN] del micrófono durante un segundo para iniciar la exploración en dirección ascendente o descendente, respectivamente; de haber sido habilitada (“ON”) la instrucción No-058 [MIC SCAN] del Menú.*

### Modos de Reanudación de Exploración

El sistema de exploración requiere que usted mantenga el audio del transceptor enmudecido. En tal caso, el transceptor “supone” que el desbloqueo de la audiofrecuencia se debe al descubrimiento de una señal que usted desea escuchar. Una vez que el circuito de exploración se detiene, el transceptor puede reaccionar atendiendo a una de las siguientes formas:

**TIME:** (acción prescrita) En este modo, el transceptor hace una pausa ante una determinada señal y permanece anclado en esa frecuencia durante cinco segundos. Una vez transcurrido ese tiempo, el transceptor reanuda su ciclo de barrido, independientemente si la otra estación ha finalizado o no sus transmisiones. Es posible ajustar la duración de esta pausa entre 1 y 10 segundos a través del Modo No-078 [SCAN RESUME] del Menú.

**BUSY:** En este modo, el circuito de exploración hace una pausa hasta que la otra estación finaliza sus emisiones (cerrándose en este punto el circuito reductor de ruido). Un segundo después de haberse bloqueado la audiofrecuencia, se reanuda automáticamente el ciclo de exploración en el radio.

**STOP:** En este modo, cuando el circuito de exploración encuentra una señal, permanece anclado en esa frecuencia sin reiniciar ulteriormente su ciclo.

Para escoger el modo de Reanudación de Exploración:

1. Primero, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** para ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], gire el control de Sintonía con el objeto de hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Posteriormente, use la perilla **SELECT** para seleccionar la Instrucción No-077 [SCAN MODE] del Menú.
4. Con la perilla de **SINTONÍA** proceda a escoger ahora el modo de Reanudación de Exploración que desea utilizar.
5. Y por último, oprima nuevamente el botón [**FUNC**] durante un segundo para abandonar el modo de programación del Menú.

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

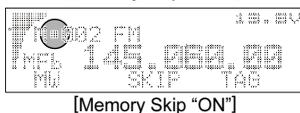
## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

### Salto de Canales Durante la Exploración (MODO DE MEMORIA SOLAMENTE)

Es posible que entre las memorias que ha programado existan algunas estaciones que no desea explorar. Las señales de radiodifusión por ejemplo (las cuales se transmiten continuamente) harán que el circuito explorador se detenga, razón por la cual es factible excluir tales canales con el objeto de evitar esta clase de inconveniente.

Para excluir un canal del circuito de exploración:

1. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
2. Luego, recupere el canal de memoria que ha de excluir del circuito.
3. Presione la tecla **[B]**(SKIP) en forma momentánea, tal acción hará que el “*guión*” en el número del canal de memoria cambie para transformarse en un “*punto*”; tal es una indicación de que el canal seleccionado no volverá a ser incluido en circuito de barrido.
4. Repita los pasos 2 y 3 tantas veces como sea necesario, con el objeto de omitir todos los canales que no desea explorar.
5. Inicie la exploración de memorias; en ese instante notará que los canales que ha marcado para ser saltados han sido dejados fuera del circuito de barrido.
6. Oprima el conmutador del **PTT** cuando quiera detener la exploración; el usuario podrá utilizar entonces la perilla **SELECT** para recorrer manualmente los canales –uno por uno– y va a notar, además, que aquéllos marcados para ser “Saltados” no obstante continúan siendo accesibles a través del accionamiento manual.
7. El usuario puede restituir un canal que ha sido excluido del circuito de barrido si selecciona primero el canal en forma manual y presiona momentáneamente la tecla **[B]**(SKIP) a continuación, de tal forma de que el “*punto*” sea reemplazado ahora por el “*guión*”.



*el Canal de Memoria 001 (o Canal Prioritario) no puede ser excluido del ciclo. Refiérase al próximo capítulo para ver los detalles relativos a la Exploración Prioritaria de Canales.*

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

## EXPLORACIÓN “PRIORITARIA DE CANALES”

Entre las características de exploración más sobresalientes del **FT-857** se incluye la posibilidad de barrer dos canales, la cual le permite operar con un Oscilador de Frecuencia Variable o un Canal de Memoria al mismo tiempo que el radio vigila periódicamente el Canal “M-001” en busca de actividad. Si el transceptor recibe una estación por el referido canal que sea lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia, entonces el circuito de exploración se detendrá ante esa estación conforme al modo de Reanudación que haya sido programado a través de la Instrucción No-07B [SCAN RESUME] del Menú. Refiérase a la página 110 del manual para más detalles sobre el tema.

El procedimiento para activar la función de Vigilancia Dual para el Canal de Prioridad es el siguiente:

1. Desplace el control de silenciamiento “**SQL**” justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo; posteriormente, en el Canal de Memoria “M-001” almacene la frecuencia que ha de convertirse en su canal de “Prioridad”.
2. Luego, configure el transceptor para que opere a partir de un canal de memoria distinto, o en base a una frecuencia VFO.
3. Oprima el botón [**FUNC**] momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “g” [SCN, PRI, DW] aparezca exhibida en el visualizador.
4. Oprima la tecla [**B**](PRI) en forma momentánea para iniciar el monitoreo “Prioritario” en el radio (el ícono “” se ilumina sobre el recuadro correspondiente a la frecuencia). Durante el monitoreo Prioritario, una vez cada cinco segundos la frecuencia en pantalla se cambia brevemente por la memoria Prioritaria, mientras el receptor verifica la existencia de una señal en el canal.
5. Cuando no se detecta ninguna señal en la memoria Prioritaria (es decir, el circuito de silenciamiento no se abre), el usuario podrá sintonizar, transmitir y recibir por el oscilador VFO o si prefiere, seleccionar otras memorias y operar en base a ellas.
6. Si la estación con la que desea comunicarse aparece en el canal Prioritario, oprima el interruptor del **PTT** en forma momentánea mientras recibe la señal proveniente de ese abonado (no se produce ningún tipo de transmisión), con el objeto de detener la función de monitoreo prioritario en el radio. De lo contrario, cuando una señal aparece en el canal prioritario, el circuito explorador simplemente se va a detener frente a ese canal, después de lo cual éste reanudará su ciclo de acuerdo con la configuración del MODO DE EXPLORACIÓN, como se indicó anteriormente en el manual.
7. Cuando desee cancelar la función de monitoreo Prioritario en el radio, oprima la tecla [**B**](PRI) una vez más.

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

## EXPLORACIÓN DE MEMORIAS PROGRAMABLES (PMS)

Con el objeto de limitar la exploración (y sintonización manual) dentro una determinada gama de frecuencias, usted puede hacer uso de la Exploración de Memorias Programables (Programmable Memory Scan: PMS), la cual utiliza 10 pares de memorias especiales (del “M-P1L/M-P1U” al “M-P5L/M-P5U”). El modo PMS resulta muy práctico, especialmente cuando se trata de ayudarlo a observar cualquier límite de subbanda de trabajo relacionado con la clase de licencia de Radioaficionado que usted posee.

Configurar el modo PMS es una tarea fácil:

1. Almacene primero los límites de frecuencia superior e inferior de la gama deseada dentro del par de memorias PMS (“M-PxL” y “M-PxU”), en donde el canal “U” representa el límite de frecuencia superior y el “L”, el límite de frecuencia inferior.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “f” [ARTS, SRCH, PMS] aparezca exhibida en el visualizador.
3. Presione ahora la tecla **[C]**(PMS); en cuyo caso, la indicación “PMS-x” aparecerá iluminada en el borde superior izquierdo de la pantalla de LCD, para señalar que la Exploración de Memorias Programable ha sido activada. A partir de ese momento, la sintonización y exploración (que se activan con la tecla **[A]**(SCN) en la Columna de Múltiples Funciones “g” [SCN, PRI, DW]) estarán circunscritas a la gama contenida en el par de memorias PMS seleccionado, manteniendo de esta forma las comunicaciones dentro de este intervalo programado en el radio.

**Ejemplo:** Limite la sintonización y exploración dentro de la gama de frecuencias comprendida entre los 144.30 y 148.00 MHz, con el objeto de no penetrar la porción de la banda Lateral Única y OC en donde hay “señales de poca intensidad”.

1. Oprima la tecla **[V/M]**, varias veces si fuera necesario, para activar el modo VFO. Luego utilice la perilla **SELECT** o de **SINTONÍA** para sintonizar el transceptor en 144.300 MHz.
2. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] aparezca exhibida en visualizador.
3. En esta etapa, después de oprimir la tecla **[A]**(MW) momentáneamente, desplace la perilla **SELECT** con el objeto de seleccionar el canal de memoria “M-P1L” en el radio.
4. Mantenga deprimida esta misma tecla durante un segundo para registrar la frecuencia VFO en la memoria “M-P1L”.
5. Ajuste ahora el radio con la perilla **SELECT** o de **SINTONÍA** en 148.000 MHz. Oprima la tecla **[A]**(MW) momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, a fin de seleccionar el canal de memoria “M-P1U” en el radio.
6. Mantenga la tecla **[A]**(MW) deprimida durante un segundo para registrar la frecuencia VFO esta vez en la memoria “M-P1U”.
7. Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente antes de girar la perilla **SELECT** un lugar en dirección de las manecillas del reloj, con el objeto de recuperar la Columna de Múltiples Funciones “f” [ARTS, SRCH, PMS] en el radio.
8. Y para terminar, presione la tecla **[C]**(PMS) en forma momentánea. A partir de ese instante, la sintonización y exploración habrán quedado limitadas a la gama comprendida entre los 144.30 y 148.00 MHz, hasta que el usuario accione nuevamente la tecla **[V/M]** para restituir el modo VFO o de memoria en el transceptor.

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLORACIÓN

## SISTEMA DE VIGILANCIA DUAL

El sistema de Vigilancia Dual se asemeja, de varias maneras, a la función de exploración en el radio. Según este sistema, sin embargo, el transceptor vigila (enmudecido) la frecuencia en el VFO-A al mismo tiempo que controla en forma periódica el VFO-B en busca de actividad (o viceversa). Un caso típico para usted sería sintonizar el VFO-A en 50.110 MHz y comenzar a buscar estaciones DX que hagan llamadas CQ por esa frecuencia, al mismo tiempo que monitorea periódicamente los 28.885 MHz por si hubiesen abonados anunciando aperturas de banda en la de 6 metros.

Para activar el sistema de Vigilancia Dual:

1. Programe los canales de transmisión y recepción en el VFO-A, definiendo la frecuencia de monitoreo prioritaria que desea utilizar. Luego, programe la frecuencia que ha de ser controlada periódicamente en el VFO-B.
2. Después de activar el VFO-A, gire el control de silenciamiento “**SQL**” justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo.
3. Presione la tecla [**FUNC**] momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “g” [SCN, PRI, DW] aparezca exhibida en el visualizador.
4. Oprima la tecla [**C**](DW) en forma momentánea con el objeto de activar el sistema de Vigilancia Dual (en cuyo caso, el ícono “” se ilumina sobre el recuadro correspondiente a la frecuencia en la pantalla). El transceptor continúa vigilando (enmudecido) la frecuencia de utilización actual (VFO-A); pero una vez cada cinco segundos, éste se cambia brevemente a la frecuencia del VFO-B, en busca de estaciones activas.
5. Si detecta una estación en la frecuencia del VFO-B, el transceptor se detendrá ante esa frecuencia (haciendo que el punto decimal en ella aparezca intermitente en el visualizador).
6. Y por último, accione la tecla [**C**](DW) una vez más para cancelar el sistema de Vigilancia Dual (en cuyo caso, el ícono “” desaparece de la pantalla del radio).



*nótese que la función de Vigilancia Dual no se cancela cuando se presiona el conmutador del PTT del micrófono.*

# CONFIGURACIONES VARIAS

## OPERACIÓN EN LA FRECUENCIA DE EMERGENCIA DE ALASKA: SECCIÓN DE 5167.5 KHZ (VERSIÓN ESTADOUNIDENSE SOLAMENTE)

El artículo 97.401(d) del reglamento que gobierna el servicio amateur en los Estados Unidos autoriza a los aficionados a utilizar la frecuencia discreta de 5167.5 kHz para comunicaciones de emergencia provenientes de estaciones en el Estado de Alaska (o a 92,6 km de él). Esta frecuencia sólo se ha de utilizar cuando se vea amenazada en forma inminente el bienestar de las personas o sus bienes, pero en ningún caso para realizar comunicaciones de rutina.

El **FT-857** está dotado para transmitir y recibir por los 5167.5 kHz bajo tales condiciones de riesgo haciendo uso del sistema del Menú. Con el propósito de habilitar esta función:

1. Primero, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar a la instrucción No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire a continuación la perilla **SELECT** ahora para seleccionar la instrucción No-050 [EMERGENCY] del Menú.
4. Utilice posteriormente la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de hacer efectiva (“ON”) esta función.
5. Y por último, presione firmemente el botón [**FUNC**] a fin de abandonar el sistema del Menú.

A contar de ese momento, el operador podrá utilizar esta frecuencia discreta para emitir señales de emergencia:

6. Oprima la tecla [**V/M**], tantas veces como sea necesario, para ingresar al modo de Memoria antes de seleccionar con la perilla **SELECT** el canal de emergencia (M-EMG), el cual se encuentra localizado entre los canales M-P5U y M-001 en la memoria del radio.



Cabe hacer notar que el **CLARIFICADOR** del modo de recepción funciona normalmente mientras se utiliza esta frecuencia; no obstante, no es susceptible de ser modificada la frecuencia de transmisión. La activación de la instrucción No-050 [EMERGENCY] del Menú no habilita ninguna otra función fuera de la banda de aficionados en el transceptor. Lo anterior no garantiza la efectividad de todas las especificaciones del FT-857 en esta frecuencia, no obstante, la salida de potencia y la sensibilidad del receptor deberían ser satisfactorias para la transmisión de señales de emergencia.

7. Cuando desee inhabilitar la Frecuencia de Emergencia de Alaska, repita el procedimiento anterior, pero al llegar a la tercera etapa del proceso, escoja el parámetro de desconexión (“OFF”) correspondiente a la instrucción No-050 [EMERGENCY] del Menú.

Durante una emergencia, cabe destacar que el corte de una dipolo de media onda para esta frecuencia debería ser de 45’3” en cada pata (con un largo total de 90’6”). El servicio de emergencia por la frecuencia de 5167.5 kHz se comparte con el Servicio Fijo de Alaska. Este transceptor no está autorizado, conforme a la Sección 87 de la Comisión Federal de Comunicaciones, para la radiodifusión aeronáutica.

# CONFIGURACIONES VARIAS

## INSTRUCTOR TELEGRÁFICO

El **FT-857** cuenta con un mecanismo de instrucción de OC, el cual transmite grupos aleatorios de cinco caracteres en Código Morse a través del tono local (el cual se escucha por el parlante), de tal forma que usted pueda ampliar el dominio de las comunicaciones telegráficas estén o no abiertas las bandas.

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** para ingresar al Modo No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Posteriormente, gire la perilla **SELECT** con el objeto de seleccionar ahora la Instrucción No-031 [CW TRAINING] del Menú.
4. En esta etapa, escoja con la perilla de **SINTONÍA** la modalidad de Instrucción que desea:  
N: Caracteres numéricos solamente  
A: Caracteres alfabéticos solamente  
AN: Caracteres numéricos y alfabéticos (Combinados)
5. Oprima la tecla **[B](STRT)** para comenzar a generar grupos de códigos de cinco caracteres (por el tono local de OC solamente, no se conmuta el transmisor).
6. Cuando se completa el grupo de códigos, el código, la “Respuesta” aparece exhibida en la pantalla del transceptor.
7. Presione la tecla **[B](STRT)** con el objeto de generar otro grupo de códigos, tal como lo hizo más arriba.
8. Oprima firmemente la tecla **[FUNC]** durante un segundo cuando desee inhabilitar el Instructor Telegráfico y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*el usuario puede ajustar la velocidad de emisión de señales Morse mediante el Modo No-030 [CW SPEED] del Menú.*

## PROGRAMACIÓN DE LAS TECLAS DEL PANEL FRONTAL

A cada una de las teclas de Funciones (**[A]**, **[B]**, **[C]**) en la Columna Plurifuncional “q” [PG A, PG B, PG C] se le puede asignar la aplicación de un determinado control. Éstas se pueden usar para crear un grupo de “teclas directas” destinadas a activar las aplicaciones de uso más común contenidas en las demás Columnas de Múltiples Funciones del sistema.

Con el objeto de asignar funciones a las teclas:

1. Presione firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar a la instrucción No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire la perilla **SELECT** a continuación a fin de seleccionar la instrucción del Menú correspondiente a la tecla a la cual le ha de asignar una función (No-065: tecla **[PG A]**, No-066: tecla **[PG B]**, No-067: tecla **[PG C]**).
4. Desplace ahora la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de escoger el parámetro o función que desea asignarle a esa tecla.
5. Una vez concluido el proceso, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para abandonar el modo de programación del Menú en el radio.

# CONFIGURACIONES VARIAS

---

---

## SISTEMA DE BALIZA

---

---

El excepcional sistema de “Baliza” le permite configurar el transceptor para que transmita un mensaje en forma cíclica. Por ejemplo, durante una expedición DX, se podría activar la baliza del **FT-857** en una frecuencia de 50 MHz, a fin de advertir a los operadores de estaciones dúplex sobre las posibles aperturas de banda.

### Grabación de un Texto de Balizaje

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Desplace la perilla **SELECT** para ingresar al Modo No-001 [EXT MENU] y gire el control de Sintonía a continuación, para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire posteriormente la perilla **SELECT** para seleccionar ahora el Modo No-011 [BEACON TEXT 1] del Menú.
4. Accione la perilla **SELECT** con el objeto de hacer efectivo el registro del Texto de Balizaje respectivo (la ubicación del primer carácter aparece subrayada en la pantalla).
5. Después de girar el control de **SINTONÍA** para escoger el primer carácter (número o letra) del Texto de Balizaje que desea almacenar, desplace la perilla **SELECT** un lugar a la derecha con el objeto de trasladarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
6. Repita el paso 4 las veces que sea necesario hasta terminar de ingresar el Texto de Balizaje escogido.
  - Si el Texto de Balizaje tuviera menos de 40 caracteres de largo, inserte el signo de “” después del último carácter para terminar el texto y oprima la perilla **SELECT** al final.
  - Si el Texto de Balizaje tuviera más de 40 caracteres de largo, pero menos de 79, incluya el signo “” en la ranura del último carácter (40<sup>avo</sup>), oprima la perilla **SELECT** y proceda a girar el control de **SINTONÍA** para seleccionar el “TEXTO DE BALIZAJE 2”. Posteriormente, repita el paso 4.
  - Si el Texto de Balizaje tuviera más de 79 caracteres de largo, éste puede contener hasta 118 como máximo. En este caso, incluya el signo “” en la ranura del último carácter del “TEXTO DE BALIZAJE 2”, oprima la perilla **SELECT** y proceda a girar el control de **SINTONÍA** para seleccionar ahora el “TEXTO DE BALIZAJE 3”. Posteriormente, repita el paso 4.
  - No se olvide de incluir el signo de “” después del último carácter, para finalizar el texto.
7. Oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo hasta que el radio genere dos tonos de corta duración; el segundo tono es la confirmación audible de que el texto de Balizaje ha quedado debidamente almacenado en la memoria del radio.

# CONFIGURACIONES VARIAS

## SISTEMA DE BALIZA

### Transmisión de Radiobaliza (En el Aire)

1. Primero, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al sistema del Menú.
2. Posteriormente, seleccione con la perilla **SELECT** el Modo No-012 [BEACON TIME] del referido Menú.
3. Gire la perilla de **SINTONÍA** para escoger el tiempo que ha de transcurrir (entre las retransmisiones periódicas de un determinado mensaje) (1 ~ 255 segundos).
4. Oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo una vez más para restablecer el modo de funcionamiento normal en el equipo.
5. En esta etapa, después de presionar el botón [**FUNC**] en forma momentánea, desplace la perilla **SELECT**, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “o” [PLY1, PLY2, PLY3] aparezca exhibida en el visualizador.
6. Finalmente, oprima [**A**](PLY1) para activar la Unidad de Baliza en el radio.



*1) Cuando utilice la función de “balizaje”, por favor no se olvide de inhabilitar el mecanismo de mando vocal “VOX” en el radio.*

*2) Si oprime la tecla [B](PLY2) o [C](PLY3), el mensaje va a ser transmitido, después de lo cual el radio no continuará radiando ninguna otra señal. Desde el punto de vista operacional, estas dos teclas funcionan de la misma forma que un manipulador de mensajes telegráficos tradicional, mientras que [A](PLY1) actúa como mando de “repetición” del texto de “balizaje” utilizado.*

7. Cuando desee detener un mensaje de baliza recurrente, basta con presionar la tecla [**A**](PLY1) momentáneamente.
8. Cuando quiera terminar las emisiones provenientes de la Baliza, simplemente repita el procedimiento anterior; pero en el paso 3, seleccione con la perilla de **SINTONÍA** la opción de desconexión (“OFF”) de la presente instrucción.



*el usuario puede ajustar la velocidad del manipulador telegráfico a través del Modo No-030 [CW SPEED] del Menú.*

Es posible transmitir el Texto de Balizaje también en forma manual. De ser así, se pueden emplear los tres mensajes de “Radiobaliza” como si fueran un manipulador telegráfico tradicional. Para llevar a cabo este procedimiento:

1. Oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al sistema del Menú.
2. Luego seleccione con la perilla **SELECT** el Modo No-012 [BEACON TIME] del referido Menú.
3. Gire la perilla de **SINTONÍA** para escoger ahora la opción de desconexión (“OFF”) correspondiente a este modo.
4. Posteriormente, presione el botón [**FUNC**] durante un segundo una vez más para restablecer el modo de funcionamiento normal en el radio.
5. En esta etapa, después de presionar el botón [**FUNC**] en forma momentánea, desplace la perilla **SELECT**, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “o” [PLY1, PLY2, PLY3] aparezca exhibida en el visualizador.
6. Finalmente, oprima la tecla [**A**](PLY1) en forma momentánea para radiar el mensaje “TEXTO DE BALIZAJE 1” en el aire. Alternativamente, si oprime la tecla [**B**](PLY2) o [**C**](PLY3), comenzará la transmisión del mensaje en los puntos de interrupción respectivos.

# CONFIGURACIONES VARIAS

---

## CONFIGURACIÓN ESPECIAL DEL VISUALIZADOR

---

### Modos de Iluminación del Visualizador

La lámpara del **FT-857** cuenta con cuatro opciones distintas de activación.

Con el objeto de configurar la modalidad de iluminación:

1. Presione firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Después de desplazar la perilla **SELECT** e ingresar a la instrucción No-001 [EXT MENU], proceda a girar el control de Sintonía para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Con la perilla **SELECT** seleccione a continuación el Modo No-044 [DISP MODE] del Menú.
4. Posteriormente, gire la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de escoger el modo deseado. Las opciones que tiene a su disposición son:
  - OFF: Desconecta la luz de la pantalla de LCD en el radio.
  - AUTO1: Ilumina la pantalla de LCD durante tres segundos cada vez que el usuario acciona algún botón o gira la perilla **SELECT** del radio.
  - AUTO2: Ilumina la pantalla de LCD en forma permanente mientras el **FT-857** sea alimentado con una fuente de energía externa.
  - ON: Ilumina la pantalla de LCD en forma permanente.
5. Una vez hecha su elección, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo con el objeto de abandonar el presente modo de programación en el radio.

### Contraste del Visualizador

Es posible ajustar el contraste de la pantalla de LCD también a través del Sistema del Menú.

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú.
2. Gire la perilla **SELECT** a continuación a fin de seleccionar la Instrucción No-042 [DISP CONTRAST] del Menú.
3. Desplace ahora la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de regular el grado de contraste. Conforme ajusta su tonalidad, podrá ir viendo el efecto de los cambios que realiza.
4. Una vez realizado el ajuste, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo con el objeto de abandonar el presente modo de programación en el transceptor.

### Brillo del Visualizador

Es posible ajustar además el grado de luminosidad de la pantalla de LCD a través del Sistema del Menú.

1. Presione firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar primero el sistema del Menú.
2. Gire la perilla **SELECT** a continuación a fin de seleccionar la Instrucción No-043 [DISP INTENSITY] del referido sistema.
3. Gire ahora la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de ajustar el brillo de la pantalla en un nivel que le resulte cómodo para trabajar. Conforme ajusta la intensidad del brillo, podrá ir viendo el efecto de los cambios que realiza.
4. Una vez realizado el ajuste, mantenga el botón **[FUNC]** deprimido durante un segundo con el propósito de abandonar el presente modo de programación en el radio.

# CONFIGURACIONES VARIAS

## DISPLAY CUSTOMIZATION

### Color del Visualizador

El color de la pantalla de LCD se puede modificar a través el Modo del Menú a fin de reflejar las distintas condiciones vinculadas al estado funcional del radio. Por ejemplo, el usuario puede configurar el visualizador para que genere un color distinto conforme al estado del sistema ARTS, por Banda, Grupo de Memorias, según la condición del VFO, la Memoria, el canal “De Inicio”, un Registro del Banco de Memorias de Accionamiento Rápido “QMB” o bien, puede programarlo de modo que exhiba distintos colores de acuerdo con la indicación del medidor (es decir, la intensidad de la señal, la potencia de salida, etc.). Existen dos bancos (“1” y “2”) con patrones de combinación de colores que se pueden emplear con todas las selecciones existentes, con excepción de “FIX”.

1. Presione firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar primero el sistema del Menú.
2. Desplace la perilla **SELECT** a continuación a fin de seleccionar el Modo No-041 [DISP COLOR] del referido sistema.
3. Después de presionar momentáneamente la perilla **SELECT** en esta etapa, proceda a girar el control de **SINTONÍA** con el objeto de escoger el estado funcional que desea aplicar. Las opciones originalmente programadas en el tranceptor son:

ARTS: El color varía dependiendo de su condición “Dentro” o “Fuera del Radio de Alcance”.

BAND: El color varía de acuerdo con la Banda en ese momento vigente.

FIX: Éste es un color fijo, con una variedad de 32 colores distintos para escoger.

MEMGRP: El color varía de acuerdo con el Grupo de Memorias seleccionado.

MODE: El color varía de acuerdo con el Modo seleccionado.

MTR: El color varía de acuerdo con la indicación del medidor de “S”, del medidor de Potencia, del medidor de Modulación, del medidor de Ondas Estacionarias o del medidor del Control Automático de Nivel.

VFO: El color varía de acuerdo con el estado del VFO, la Memoria, del canal “HOME” o un Registro del Banco de Memorias de Accionamiento Rápido.

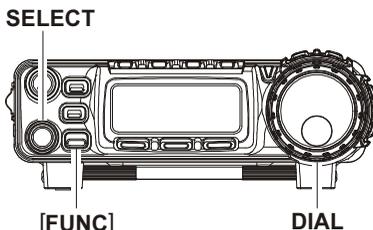
4. En esta etapa, después de oprimir la perilla **SELECT** en forma momentánea, gire el control de **SINTONÍA** con el fin de seleccionar el banco de colores que ha de utilizar en conjunción con la opción escogida en el paso 3.
5. Una vez que hecha su elección, presione el botón **[FUNC]** durante un segundo con el objeto de abandonar el presente modo de programación del Menú.

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

El sistema del Menú le permite configurar una amplia variedad de aspectos técnicos y funcionales del transceptor de acuerdo con las especificaciones que usted mismo elija. Una vez que haya ejecutado inicialmente los diversos procedimientos de configuración especiales, descubrirá que ya no tendrá que recurrir a ellos con frecuencia durante su diaria rutina de trabajo.

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

1. Primero, presione firmemente la tecla **[FUNC]** durante un segundo. En ese entonces aparecerán el número de la instrucción y el título correspondiente al Modo del Menú en el visualizador del equipo.
2. Desplace la perilla **SELECT** con el objeto de seleccionar ahora la Instrucción del Menú dentro de la cual desea realizar los cambios.
3. Después de haber seleccionado el número de la Instrucción que desea, gire la perilla de **SINTONÍA** para modificar el valor o la condición del parámetro respectivo.
4. Una vez hecha su elección, oprima firmemente la tecla **[FUNC]** durante un segundo para almacenar este nuevo valor de programación y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



- 1) En el paso (3), si presiona la tecla **[HOME]** en forma momentánea, hará que el valor de programación de esa instrucción sea restituído a su estado original de fabricación.
- 2) En el paso (4), si oprime la tecla **[C]** por un segundo, se restablecerá el funcionamiento normal en el radio sin que sea almacenado el último valor de programación asignado.
- 3) En el paso (2), oprima la tecla **[A]** momentáneamente. Lo anterior hará que el “guión” en el número del canal sea reemplazado por un “punto”; tal símbolo indica que a contar de ese momento la Instrucción seleccionada va a ser excluida de la lista visible del Menú mientras el Modo No-001 (EXT MENU) esté desactivado.

No	Instrucción	Función	Parámetros Disponibles	Parámetro Original
001	EXT MENU	Habilita e inhabilita el Modo ampliado del Menú.	ON/OFF	OFF
002	144MHz ARS	Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor cuando se opera en la banda de 144 MHz.	ON/OFF	×1
003	430MHz ARS	Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor cuando se opera en la banda de 430 MHz.	ON/OFF	×1
004	AM&FM DIAL	Habilita e inhabilita la perilla de SINTONIA en los modos AM y FM.	ENABLE/DISABLE	DISABLE
005	AM MIC GAIN	Ajusta el nivel de ganancia del micrófono en el modo AM.	0 ~ 100	50
006	AM STEP	Selecciona los pasos de sintonía para la perilla SELECT en el modo AM.	2.5/5.9/10/12.5/25kHz	×1
007	APO TIME	Define el tiempo para el sistema de Apagado Automático (el periodo antes de que se produzca la desconexión del radio).	OFF/1h ~ 6h	OFF
008	ARTS BEEP	Selecciona el modo de alerta para el sistema ARTS.	OFF/RANGE/ALL	RANGE
009	ARTS ID	Habilita e inhabilita el identificador telegráfico durante el funcionamiento de ARTS.	ON/OFF	OFF
010	ARTS IDW	Almacena su indicativo de llamada en el identificador telegráfico.	-	YAESU
011	BEACON TEXT 1	Almacena el mensaje para la unidad de Balizaje.	-	-
012	BEACON TIME	Selecciona el intervalo de tiempo (entre las transmisiones recurrentes de un mismo mensaje).	OFF/ 1 sec ~ 255sec	OFF
013	BEEP TONE	Selecciona la frecuencia de tono de llamada.	440/880/1760 Hz	880Hz
014	BEEP VOL	Selecciona la intensidad del volumen correspondiente al tono de llamada.	0 ~ 100	50
015	CAR LSB R	Define el Punto de la Portadora de Rx para la Banda Lateral Inferior.	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
016	CAR LSB T	Define el Punto de la Portadora de Tx para la Banda Lateral Inferior.	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
017	CAR USB R	Define el Punto de la Portadora de Rx para la Banda Lateral Superior.	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
018	CAR USB T	Define el Punto de la Portadora de Tx para la Banda Lateral Superior.	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
019	CAT RATE	Configura el circuito del transceptor para la velocidad CAT en baudios que se ha de utilizar.	4800 bps/9600 bps/ 38400 bps	4800bps
020	CAT/LIN/TUN	Selecciona el dispositivo que se ha de conectar al conjunto CAT/LINEAR del panel posterior.	CAT/LINEAR/TUNER	CAT

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

No	Instrucción	Función	Parámetros Disponibles	Parámetro Original
021	CLAR DIAL SEL	Determina el "control" que se ha de utilizar para ajustar la frecuencia de desplazamiento del clarificador.	SEL, MAIN	SEL
022	CW AUTO MODE	Determina si se ha de "Activar" o "Desactivar" el conjunto de Manipulación cuando se trabaja en los modos de Banda Lateral Única y FM.	ON/OFF	OFF
023	CW BFO	Determina el punto de inyección para el oscilador de frecuencia portadora de OC en el modo telegráfico.	USB/LSB/AUTO	USB
024	CW DELAY	Define el periodo de reposición del receptor durante la pseudoemisión VOX semidúplex por OC.	FULL/ 30 ~ 3000 msec	250 msec
025	CW KEY REV	Define la configuración de los cables para la palanca de conmutación.	NORMAL/REVERSE	NORMAL
026	CW PADDLE	Habilita e inhabilita la manipulación telegráfica a través de las teclas [UP] y [DWN] del micrófono.	ELEKEY/MICKEY	ELEKEY
027	CW PITCH	Define la totalidad de la señal telegráfica de efecto local, la desviación BFO, al igual que las frecuencias centrales del filtro de OC.	400 ~ 800 Hz	700 Hz
028	CW QSK	Selecciona el intervalo de retardo entre el momento en que se conmuta el PTT y se transmite la portadora cuando se trabaja en semidúplex con un manipulador electrónico interno.	10/15/20/25/30 ms	10 ms
029	CW SIDE TONE	Define la intensidad del volumen para la señal telegráfica de efecto local.	0 ~ 100	50
030	CW SPEED	Define la velocidad de emisión para el conmutador electrónico integrado.	4 ~ 60 wpm (1wpm/step)/ 20 ~ 300 cpm (5cpm/step)	12 wpm (60 cpm)
031	CW TRAINING	Transmite grupos aleatorios de cinco caracteres en Código Morse a través de la señal de efecto local.	N, A, AN	N
032	CW WEIGHT	Ajusta el cociente de simetría de Puntos y Rayas para el conmutador electrónico incorporado.	1:2.5 ~ 1:4.5	1:3.0
033	DCS CODE	Programa el código DCS.	104 Standard DCS codes	023
034	DCS INV	Selecciona la codificación DCS "Normal" o "Inversa".	Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/ Tiv-Riv	Tn-Rn
035	DIAL STEP	Determina la velocidad de sintonización del DIAL.	FINE/COARSE	FINE
036	DIG DISP	Define la desviación de la frecuencia exhibida cuando se trabaja en el modo Digital (USER-L o USER-U).	-3000 ~ +3000 Hz	0 Hz
037	DIG GAIN	Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente de un equipo terminal cuando se trabaja en el modo Digital (DIG).	0 ~ 100	50
038	DIG MODE	Selecciona la modalidad y la banda lateral en el modo Digital (DIG).	RTTY-L/RTTY-U/PSK31- L/RTTY-L/PSK31-U/ USER-L/USER-U	RTTY-L
039	DIG SHIFT	Define el desplazamiento de la frecuencia portadora cuando se trabaja en el modo Digital (USER-L o USER-U).	-3000 ~ +3000 Hz	0 Hz
040	DIG VOX	Define la ganancia del nivel de entrada del circuito VOX para el modo Digital (DIG).	0 ~ 100	0
041	DISP COLOR	Selecciona el color de la luz para el visualizador, ajustable de acuerdo con cada uno de los estados funcionales del radio.	-	FIX: 26
042	DISP CONTRAST	Define el grado de contraste de la pantalla.	1 ~ 13	5
043	DISP INTENSITY	Define el grado de brillantez de la pantalla.	1 (Dim) ~ 3 (Bright)	3
044	DISP MODE	Define la modalidad de Iluminación de la pantalla.	OFF/AUTO1/AUTO2/ON	AUTO2
045	DSP BPF WIDTH	Define el ancho de banda para el filtro de audio de OC DSP.	60/120/240 Hz	240 Hz
046	DSP HPF CUTOFF	Ajusta las características de corte bajo del filtro Pasaalto DSP.	100 ~ 1000 Hz	100 Hz
047	DSP LPF CUTOFF	Ajusta las características de corte alto del filtro Pasabajos DSP.	1000 ~ 6000 Hz	6000 Hz
048	DSP MIC EQ	Configura el diagrama de equalización del micrófono DSP.	OFF/LPF/HPF/BOTH	OFF
049	DSP NR LEVEL	Define el grado de Reducción de Ruidos DSP.	1 ~ 16	8
050	EMERGENCY	Activa la Tx/Rx por el Canal de Emergencia de Alaska, 5167.5 kHz.	ON/OFF	OFF
051	FM MIC GAIN	Ajusta el nivel de ganancia del micrófono para el modo FM.	0 ~ 100	50
052	FM STEP	Selecciona los pasos de sintonía para la perilla SELECT en el modo FM.	5/6.25/10/12.5/15/20/25/ 50 kHz	×2
053	HOME->VFO	Habilita e inhabilita el traspaso de información del canal "De Inicio" al oscilador VFO.	ON/OFF	ON
054	LOCK MODE	Define la función de la tecla "LOCK" del panel frontal.	DIAL/FREQ/PANEL/ALL	DIAL
055	MEM GROUP	Habilita e inhabilita la configuración de grupos de memorias.	ON/OFF	OFF
056	MEM TAG	Almacena "Etiquetas" Alfanuméricas para los canales de memoria.	-	-
057	MEM/VFO DIAL MODE	Selecciona la función que ha de ser activada cuando usted presiona la perilla SELECT en el radio.	CW SIDETONE, CW SPEED, MHz/MEM GRP, MIC GAIN, NB LEVEL, RF POWER, STEP	MHz/MEM GRP
058	MIC SCAN	Habilita e inhabilita la función de exploración a través de las teclas [UP] y [DWN] del micrófono.	ON/OFF	ON
059	MIC SEL	Selección del equipo que se ha de conectar al conjunto MIC.	NOR/RMT/CAT	NOR
060	MTR ARX SEL	Determina la configuración del visualizador perteneciente al medidor análogo mientras se recibe por el tranceptor.	SIG, CTR, VLT, N/A, FS, OFF	SIG
061	MTR ATX SEL	Determina la configuración del visualizador perteneciente al medidor análogo mientras se transmite por el tranceptor.	PWR, ALC, MOD, SWR, VLT, N/A, OFF	PWR

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

No	Instrucción	Función	Parámetros Disponibles	Parámetro Original
062	MTR PEAK HOLD	Activa y desactiva la función de "retención de picos" del medidor.	ON/OFF	ON
063	NB LEVEL	Configura el nivel de extinción para el Sistema de Supresión de Ruidos de FI.	0 ~ 100	50
064	OP FILTER 1	Parámetro no disponible en este momento.	-	-
065	PG A	Programa la aplicación de la tecla [A] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).	All Multi Función, All Menu Item, MONI, Q.SPL, TCALL, ATC and USER.	MONI
066	PG B	Programa la aplicación de la tecla [B] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).		Q. SPL
067	PG C	Programa la aplicación de la tecla [C] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).		ATC
068	PG ACC	Programa la asignación del botón [ACC] para el micrófono optativo MH-59A8J.		MONI
069	PG P1	Programa la asignación del botón [P1] para el micrófono optativo MH-59A8J.		Q. SPL
070	PG P2	Programa la asignación del botón [P1] para el micrófono optativo MH-59A8J.		TCALL
071	PKT 1200	Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente del Controlador TNC durante la transferencia de paquetes a 1200 bps.	0 ~ 100	50
072	PKT 9600	Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente del Controlador TNC durante la transferencia de paquetes a 9600 bps.	0 ~ 100	50
073	PKT RATE	Configura el circuito del transceptor para la velocidad de transmisión de paquetes en baudios que se ha de utilizar.	1200/9600 (bps)	1200 bps
074	PROC LEVEL	Define el nivel de compresión para el procesador de Voz de AF en los modos de Banda Lateral Única y AM.	0 ~ 100	50
075	RF POWER SET	Define la potencia máxima para la banda de utilización actual.	5 ~ 100, 2 ~ 100 (UHF)	×2
076	RPT SHIFT	Define la magnitud del desplazamiento del repetidor.	0.00 ~ 99.99 (MHz)	×2
077	SCAN MODE	Selecciona el modo de Reanudación de Exploración deseado.	TIME/BUSY/STOP	TIME
078	SCAN RESUME	Define la duración de la pausa durante la exploración antes de que se reanude el ciclo.	1 ~ 10 (sec)	5 sec
079	SPLIT TONE	Activa y desactiva la codificación con separación de tonos CTCSS y DCS en el transceptor.	ON/OFF	OFF
080	SQL/RF GAIN	Selecciona la configuración de la perilla SQL/RF del panel frontal.	RF-GAIN/SQL	×1
081	SSB MIC GAIN	Ajusta el nivel de ganancia del micrófono para el modo de Banda Lateral Única.	0 ~ 100	50
082	SSB STEP	Selecciona los pasos de sintonía para la perilla SELECT en el modo de Banda Lateral Única.	1kHz/2.5kHz/5kHz	2.5kHz
083	TONE FREQ	Programa la Frecuencia de Tono CTCSS.	50 Standard CTCSS tones	88.5 Hz
084	TOT TIME	Define el periodo de desconexión para el Temporizador de Intervalos de Transmisión.	OFF/1 ~ 20 (min)	OFF
085	TUNER/ATAS	Selecciona el dispositivo (FC-30 ó ATAS-100/-120) que ha de ser gobernado con la tecla [A](TUNE) del panel frontal.	OFF/ATAS(HF)/ ATAS(HF&50)/ ATAS(ALL)/TUNER	OFF
086	TX IF FILTER	Selecciona el filtro de Transmisión de FI.	CFIL/FIL1/FIL2	CFIL
087	VOX DELAY	Define el "intervalo de reposición" para el circuito VOX.	100 ~ 3000 (ms)	500 ms
088	VOX GAIN	Define la ganancia del detector de audio de entrada del circuito VOX.	1 ~ 100	50
089	XVTR A FREQ	Permite ajustar una frecuencia arbitraria en el visualizador, para la lectura directa de frecuencias cuando se usa el transvertidor.	0,000,00 ~ 9999,999,00 (kHz)	-
090	XVTR B FREQ			-
091	XVTR SEL	Habilita, inhabilita y selecciona el puerto de antena que se ha de utilizar con el transvertidor.	OFF/X VTR A/X VTR B	OFF

×1: Depende de la versión del transceptor.

×2: Depende de la banda de trabajo y de la versión del transceptor.

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No-001 [EXT MENU] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita el Modo ampliado del Menú.

**Parámetros Disponibles:** Habilitado/ Inhabilitado (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Inhabilitado (OFF)

## **MODO No-002 [144 MHz ARS] DEL MENÚ**

**Función:** Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor cuando se opera en la banda de 144 MHz.

**Parámetros Disponibles:** Habilitada/ Inhabilitada (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Habilitada (ON) (depende de la versión del transceptor)

## **MODO No-003 [430 MHz ARS] DEL MENÚ**

**Función:** Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor cuando se opera en la banda de 430 MHz.

**Parámetros Disponibles:** Habilitada/ Inhabilitada (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Habilitada (ON) (depende de la versión del transceptor)

## **MODO No-004 [AM&FM DIAL] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita la perilla de Sintonía en los modos AM y FM.

**Parámetros Disponibles:** Habilitar/Inhabilitar (ENABLE/DISABLE)

**Parámetro Original:** Inhabilitar (DISABLE)

## **MODO No-005 [AM MIC GAIN] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta el nivel de ganancia del micrófono en el modo AM.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No-006 [AM STEP] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para la perilla **SELECT** en el modo AM.

**Parámetros Disponibles:** 2.5/5/9/10/12.5/25kHz

**Parámetro Original:** 5 kHz (depende de la versión del transceptor)

## **MODO No-007 [APO TIME] DEL MENÚ**

**Función:** Define el tiempo para el Sistema de Apagado Automático (el período antes de que se produzca la desconexión del radio).

**Parámetros Disponibles:** Desactivado (OFF) /1h ~ 6h

**Parámetro Original:** Desactivado(OFF)

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•008 [ARTS BEEP] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona el modo de alerta para el sistema ARTS.

**Parámetros Disponibles:** OFF/RANGE/ALL

**Parámetro Original:** RANGE

**OFF:** El transceptor no genera ningún sonido de alerta; por consiguiente el usuario deberá observar la pantalla para determinar el actual estado funcional de ARTS.

**RANGE:** El transceptor genera un tono agudo sólo al principio cuando detecta que su estación se encuentra dentro de un radio adecuado para comunicarse, en tanto que emite un sonido grave cuando la otra estación se aparta de ese radio.

**ALL:** El transceptor genera un tono de alerta agudo todas las veces que usted recibe una invitación de llamada proveniente de la otra estación, en tanto que genera un sonido grave si la estación remota se aparta de ese radio.

## **MODO No•009 [ARTS ID] DEL MENÚ**

**Función:** Activa y desactiva el identificador telegráfico durante el funcionamiento de ARTS.

**Parámetros Disponibles:** Activado/ Desactivado (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Desactivado (OFF)

## **MODO No•010 [ARTS IDW] DEL MENÚ**

**Función:** Almacena su indicativo de llamada en el identificador telegráfico, el cual puede contener hasta diez caracteres como máximo. El proceso de registro es como sigue.

1. Presione la perilla **SELECT** en forma momentánea con el propósito de iniciar el registro de su indicativo de llamada (la ubicación del primer carácter aparece subrayada en la pantalla).
2. Después de girar el control de **SINTONÍA** para escoger el primer número o letra de su indicativo de llamada, gire la perilla **SELECT** un lugar a la derecha con el objeto de almacenar este primer carácter y trasladarse hasta la posición del próximo componente de la secuencia.
3. Repita el paso anterior las veces que sea necesario hasta terminar de ingresar el indicativo escogido.
4. Y por último, oprima la perilla **SELECT** con el objeto de almacenar el indicativo de llamada una vez finalizado el proceso y abandonar el presente modo de programación en el radio.

**Parámetro Original:** YAESU

## **MODO No•011 [BEACON TEXT 1] DEL MENÚ**

**Función:** Almacena un mensaje en la Baliza, el cual puede contener hasta 40 caracteres como máximo.

El proceso de registro es como sigue:

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón [**FUNC**] durante un segundo para ingresar al sistema del Menú.
2. Desplace la perilla **SELECT** a continuación a fin de activar el Modo No-011 [BEACON TEXT 1] del referido Menú.
3. En esta etapa, oprima la perilla **SELECT** con el objeto de hacer efectivo el registro del Texto de Balizaje respectivo (la ubicación del primer carácter aparece subrayada en la pantalla).
4. Después de girar el control de **SINTONÍA** para escoger el primer carácter (número o letra) del Texto de Balizaje que desea almacenar, desplace la perilla **SELECT** un lugar a la derecha con el objeto de trasladarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
5. Repita el paso 4 tantas veces como sea necesario hasta terminar de componer el Texto de Balizaje escogido.
6. Si el texto de Balizaje tuviera menos de 40 o más de 40 caracteres de largo, refiérase a la página 90 para ver los detalles relativos a este tema.

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•012 [BEACON TIME] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona el intervalo de tiempo (entre un mensaje y otro).

**Parámetros Disponibles:** Apagado (OFF) /1 seg. ~ 255 seg.

**Parámetro Original:** Apagado (OFF)

## **MODO No•013 [BEEP TONE] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la frecuencia de tono de llamada.

**Parámetros Disponibles:** 440/880/1760 Hz

**Parámetro Original:** 880 Hz

## **MODO No•014 [BEEP VOL] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la intensidad de volumen correspondiente al tono de llamada. **Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

Oprima la tecla [**B**] para monitorear el nivel al momento de realizar el ajuste.

## **MODO No•015 [CAR LSB R] DEL MENÚ**

**Función:** Define el Punto de la Portadora de Rx para la Banda Lateral Inferior.

**Parámetros Disponibles:** -300 ~ +300 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## **MODO No•016 [CAR LSB T] DEL MENÚ**

**Función:** Define el Punto de la Portadora de Tx para la Banda Lateral Inferior.

**Parámetros Disponibles:** -300 ~ +300 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## **MODO No•017 [CAR USB R] DEL MENÚ**

**Función:** Define el Punto de la Portadora de Rx para la Banda Lateral Superior.

**Parámetros Disponibles:** -300 ~ +300 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## **MODO No•018 [CAR USB T] DEL MENÚ**

**Función:** Define el Punto de la Portadora de Tx para la Banda Lateral Superior.

**Parámetros Disponibles:** -300 ~ +300 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## **MODO No•019 [CAT RATE] DEL MENÚ**

**Función:** Configura el circuito del transceptor para la velocidad CAT en baudios que se ha de utilizar.

**Parámetros Disponibles:** 4800bps/9600bps/38400bps

**Parámetro Original:** 4800bps

## **MODO No•020 [CAT/LIN/TUN] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona el dispositivo que se ha de conectar al conjunto **CAT/LINEAR** del panel posterior.

**Parámetros Disponibles:** Módulo CAT/ Amplificador Lineal/ Sintonizador (CAT/LINEAR/TUNER)

**Parámetro Original:** Módulo CAT (CAT)

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•021 [CLAR DIAL SEL] DEL MENÚ**

**Función:** Determina el “control” que se ha de utilizar para ajustar la frecuencia de desplazamiento del clarificador.

**Parámetros Disponibles:** SEL/MAIN (Perilla Selectora/ de Sintonía Principal)

**Parámetro Original:** SEL (Selectora)

## **MODO No•022 [CW AUTO MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Determina si se ha de “Activar” o “Desactivar” el conjuntor de Manipulación “KEY” cuando se trabaja en los modos de Banda Lateral Única y FM.

**Parámetros Disponibles:** Activado/ Desactivado (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Desactivado (OFF)

**OFF:** El conjuntor de manipulación funciona sólo en el modo de OC.

**ON:** El conjuntor de manipulación funciona en todos los modos (Banda Lateral Única: A1, modo FM: F2). Por consiguiente, cuando usted transmite por Banda Lateral Única, le puede solicitar una comunicación telegráfica a una estación sin tener que cambiar la selección de modo en el **FT-857**, siempre y cuando la instrucción #022 haya sido habilitada en el radio.

## **MODO No•023 [CW BFO] DEL MENÚ**

**Función:** Determina el punto de inyección para el oscilador de frecuencia portadora de OC en el modo teleográfico.

**Parámetros Disponibles:** USB/LSB/AUTO

**Parámetro Original:** USB

**USB:** Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Superior.

**LSB:** Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Inferior.

**AUTO:** Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Inferior cuando se opera en la banda de 10 MHz o en otra más baja, y lo hace por el lado de la Banda Lateral Superior cuando se opera en la banda de 10 MHz o en otra más alta

## **MODO No•024 [CW DELAY] DEL MENÚ**

**Función:** Define el periodo de reposición del receptor durante la pseudoemisión VOX semidúplex por OC.

**Parámetros Disponibles:** Completo (FULL)/30 ~ 3000 mseg

**Parámetro Original:** 250 mseg

El tiempo de recuperación se puede programar en pasos de 10 mseg. Un retardo más prolongado puede ser recomendable si se detiene con frecuencia cuando transmite.

## **MODO No•025 [CW KEY REV] DEL MENÚ**

**Función:** Define la configuración de los cables para la palanca de conmutación.

**Parámetros Disponibles:** Normal/ Invertida (NORMAL/REVERSE)

**Parámetro Original:** NORMAL

**NORMAL:** La polaridad de la palanca de conmutación es normal. La conexión de “punta” de la clavija genera “puntos”, mientras que la conexión en “bucle” produce rayas.

**REVERSE:** La polaridad de la palanca de conmutación es inversa. La conexión de “punta” produce rayas, en tanto que la conexión en “bucle” genera puntos.

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

---

## MODO No•026 [CW PADDLE] DEL MENÚ

**Función:** Activa y desactiva la manipulación telegráfica a través de las teclas [UP] y [DWN] del micrófono.

**Parámetros Disponibles:** ELEKEY/MICKEY

**Parámetro Original:** ELEKEY

Cuando esta Instrucción del Menú se encuentra ajustada en “MICKEY”, accione el botón [UP] del micrófono para transmitir un “punto” y el botón [DWN], para transmitir una “raya” (mientras el conmutador electrónico integrado esté activado). La opción “ELEKEY” se emplea para la manipulación telegráfica normal.

## MODO No-027 [CW PITCH] DEL MENÚ

**Función:** Define la tonalidad de la señal telegráfica de efecto local, la desviación BFO al igual que las frecuencias centrales del filtro de OC.

**Parámetros Disponibles:** 400 ~ 800 Hz

**Parámetro Original:** 700 Hz

Es posible ajustar la tonalidad de la señal telegráfica en pasos de 100 Hz.

## MODO No•028 [CW QSK] DEL MENÚ

**Función:** Selecciona el intervalo de retardo entre el momento en que se conmuta el PTT y se transmite la portadora cuando se trabaja en semidúplex con un manipulador electrónico interno.

**Parámetros Disponibles:** 10/15/20/25/30 ms

**Parámetro Original:** 10 ms

**Nota:** Si usted selecciona un intervalo de “25 (ó 30) ms”, por favor no intente ajustar el Menú No-030 [CW SPEED] en una velocidad por encima de “50 (42) ppm”, puesto que tal retardo no le va a permitir que usted transmita.

## MODO No-029 [CW SIDE TONE] DEL MENÚ

**Función:** Define la intensidad del volumen para la señal telegráfica de efecto local.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## MODO No-030 [CW SPEED] DEL MENÚ

**Función:** Define la velocidad de emisión para el conmutador electrónico integrado.

**Parámetros Disponibles:** 4ppm ~ 60 ppm (1ppm/paso)/20cpm ~ 300 cpm (5cpm/paso)

**Parámetro Original:** 12 ppm (60 cpm)

El usuario puede configurar la velocidad de transmisión en base a cualquiera de estas dos unidades de medida (ppm: palabras por minuto; cpm: caracteres por minuto). Para alternar entre ambas unidades -“ppm” y “cpm”-, basta con oprimir la perilla **SELECT** del transceptor.

## MODO No•031 [CW TRAINING] DEL MENÚ

**Función:** Transmite grupos aleatorios de cinco caracteres en Código Morse a través de la señal de efecto local.

**Parámetros Disponibles:** N / A / AN

**Parámetro Original:** N

N: Caracteres numéricos solamente

A: Caracteres alfabéticos solamente

AN: Caracteres numéricos y alfabéticos (Combinados)

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

## MODO No•032 [CW WEIGHT] DEL MENÚ

**Función:** Ajusta el cociente de simetría de Puntos y Rayas para el conmutador electrónico incorporado.

**Parámetros Disponibles:** 1:2.5 ~ 1:4.5

**Parámetro Original:** 1:3.0

## MODO No•033 [DCS CODE] DEL MENÚ

**Función:** Programa el código DCS.

**Parámetros Disponibles:** 104 códigos DCS estándar

**Parámetro Original:** 023

El usuario puede configurar códigos DCS para la Codificación y Decodificación en forma independiente.

Para alternar entre los estados de “CODIFICACIÓN (T)” y “DECODIFICACIÓN (D)”, presione la perilla **SELECT** antes de girar el control de **SINTONÍA** al final.

## MODO No•034 [DCS INV] DEL MENÚ

**Función:** Selecciona la codificación DCS “Normal” o “Inversa”

**Parámetros Disponibles:** Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv

**Parámetro Original:** Tn-Rn

“n” = “normal”

“iv” = “inversa”

## MODO No•035 [DIAL STEP] DEL MENÚ

**Función:** Determina la velocidad de sintonización de la perilla del DIAL.

**Parámetros Disponibles:** Fino/ Basto (FINE/COARSE)

**Parámetro Original:** Fino (FINE)

El usuario puede escoger entre dos velocidades de sintonización para este control. Si selecciona “Basto”, la reducción del mecanismo de sintonía se duplica, con respecto a su valor original de programación.

**FINE:** 10 Hz/paso @ BLU/ modo de OC, 100 Hz/paso @AM/FM

**COARSE:** 20 Hz/paso @ BLU/ modo de OC, 200 Hz/paso @AM/FM

## MODO No•036 [DIG DISP] DEL MENÚ

**Función:** Define la desviación de la frecuencia exhibida cuando se trabaja en el modo Digital (USER-L o USER-U).

**Parámetros Disponibles:** -3000 ~ +3000 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## MODO No•037 [DIG GAIN] DEL MENÚ

**Función:** Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente de un equipo terminal (como un TNC o una tarjeta de sonido PSK-31) cuando se trabaja en el modo Digital (DIG).

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

DCS CODE									
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	-	-	-	-	-	-

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•038 [DIG MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la modalidad y la banda lateral (de requerir alguna) cuando se trabaja en el modo Digital (DIG).

**Parámetros Disponibles:** RTTY-L/RTTY-U/PSK31-L/PSK31-U/USER-L/USER-U

**Parámetro Original:** RTTY-L

**RTTY-L:** Funcionamiento del Radioteletipo por AFSK en el modo de Banda Lateral Inferior.

**RTTY-U:** Funcionamiento del Radioteletipo por AFSK en el modo de Banda Lateral Superior

**PSK31-L:** Funcionamiento de PSK-31 en el modo de Banda Lateral Inferior.

**PSK31-U:** Funcionamiento de PSK-31 en el modo de Banda Lateral Superior

**USER-L:** Funciones programadas por el usuario en el modo de Banda Lateral Inferior

**USER-U:** Funciones programadas por el usuario en el modo de Banda Lateral Superior.

En los modos “USER-L” y “USER-U”, el usuario puede definir el desplazamiento de la frecuencia en pantalla como también el corrimiento de la frecuencia portadora haciendo uso de las instrucciones No-036 [DIG DISP] y No-039 [DIG SHIFT] del Menú.

## **MODO No•039 [DIG SHIFT] DEL MENÚ**

**Función:** Define el desplazamiento de la frecuencia portadora cuando se trabaja en el modo Digital (DIG) (USER-L o USER-U).

**Parámetros Disponibles:** -3000 ~ +3000 Hz

**Parámetro Original:** 0 Hz

## **MODO No•040 [DIG VOX] DEL MENÚ**

**Función:** Define la ganancia del nivel de entrada del circuito VOX para el modo Digital (DIG).

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 0

**Nota:** Cuando quiera utilizar el modo “DIG VOX”, oprima primero el botón [**FUNC**] momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “d” [RPT, REV, VOX] aparezca exhibida en el visualizador, posteriormente pulse la tecla [**C**](VOX). Lo anterior hará que los íconos “▶” y “□” desaparezcan de la pantalla, para indicar que se ha desactivado el sistema VOX (vocal por BLU/AM/FM) en el radio. A pesar de que estos indicadores dejan de verse en la pantalla, el sistema “VOX” Digital permanece activo, permitiendo que el audio proveniente de un controlador de nodos terminales o una tarjeta de sonido ponga en funcionamiento al transmisor.

## **MODO No•041 [DISP COLOR] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona el color de la luz de acuerdo con cada uno de los estados funcionales del radio.

**Parámetros Disponibles:** ARTS/BAND/FIX/MEMGRP/MODE/MTR/VFO

**Parámetro Original:** FIX

## **MODO No•042 [DISP CONTRAST] DEL MENÚ**

**Función:** Define el grado de contraste de la pantalla.

**Parámetros Disponibles:** 1 ~ 13

**Parámetro Original:** 5

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No-043 [DISP INTENSITY] DEL MENÚ**

**Función:** Define el grado de brillantez de la pantalla.

**Parámetros Disponibles:** 1 (Opaco) ~ 3 (Brillante)

**Parámetro Original:** 3

## **MODO No-044 [DISP MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Define la modalidad de Iluminación de la pantalla.

**Parámetros Disponibles:** OFF/AUTO1/AUTO2/ON

**Parámetro Original:** AUTO2

**OFF:** Desconecta la luz de la pantalla de LCD en el radio.

**AUTO1:** Ilumina la pantalla de LCD durante tres segundos cada vez que el usuario acciona algún botón o gira la perilla **SELECT** del radio.

**AUTO2:** Ilumina la pantalla de LCD en forma permanente mientras el **FT-857** sea alimentado con una fuente de energía externa.

**ON:** Ilumina la pantalla de LCD en forma permanente.

## **MODO No-045 [DSP BPF WIDTH] DEL MENÚ**

**Función:** Define el ancho de banda para el filtro de audio de OC DSP.

**Parámetros Disponibles:** 60/120/240 Hz

**Parámetro Original:** 240

## **MODO No-046 [DSP HPF CUTOFF] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta las características de corte bajo del filtro Pasaalto DSP.

**Parámetros Disponibles:** 100/160/220/280/340/400/460/520/580/640/700/760/820/880/940/1000 (Hz)

**Parámetro Original:** 100

Esta instrucción del menú determina la frecuencia de corte bajo del filtro Pasaalto DSP en los modos de BLU, AM y FM. Por lo general, se obtiene un nivel de fidelidad aceptable siempre y cuando no ajuste este parámetro muy por encima de los 400 Hz.

## **MODO No-047 [DSP LPF CUTOFF] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta las características de corte alto del filtro Pasabajos DSP.

**Parámetros Disponibles:** 1000/1160/1320/1480/1650/1800/1970/2130/2290/2450/2610/2770/2940/3100/3260/3420/3580/3740/3900/4060/4230/4390/4550/4710/4870/5030/5190/5390/5520/5680/5840/6000 (Hz)

**Parámetro Original:** 6000

Esta instrucción del menú determina la frecuencia de corte alto del filtro Pasabajos DSP en los modos de BLU, AM y FM. Por lo general, se obtiene un mejor rechazo a las interferencias en el modo vocal con un ajuste entre 2130 y 2770 Hz..

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No-048 [DSP MIC EQ] DEL MENÚ**

**Función:** Configura el diagrama de ecualización del micrófono DSP.

**Parámetros Disponibles:** OFF/LPF/HPF/BOTH

**Parámetro Original:** OFF

**OFF:** Ecualizador del Micrófono desconectado

**LPF:** Se acentúan las frecuencias más bajas

**HPF:** Se acentúan las frecuencias más altas

**BOTH:** Se acentúan las frecuencias intermedias

## **MODO No-049 [DSP NR LEVEL] DEL MENÚ**

**Función:** Define el grado de reducción de ruidos DSP.

**Parámetros Disponibles:** 1 ~ 16

**Parámetro Original:** 8

## **MODO No-050 [EMERGENCY] DEL MENÚ: Versión norteamericana solamente**

**Función:** Activa la Transmisión y Recepción por el Canal de Emergencia de Alaska, en los 5167.5 kHz.

**Parámetros Disponibles:** Activado/ Desactivado (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Desactivado (OFF)

Cuando esta función se encuentra habilitada, el radio activa la frecuencia puntual de 5167.5 kHz. Use la perilla **SELECT** para navegar en busca de dicha frecuencia; el Canal de Emergencia de Alaska lo encontrará ubicado entre los canales de Memoria “M-P5U” y “M-001” en el transceptor.

La utilización de esta frecuencia está circunscrita a los radioaficionados que operen en el Estado Norteamericano de Alaska o a 50 millas náuticas (92.6 km) de ese lugar y sólo si se trata de comunicaciones de emergencia (que comprometa el resguardo inmediato de las personas o sus bienes).

## **MODO No-051 [FM MIC GAIN] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta el nivel de ganancia del micrófono para el modo FM.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No-052 [FM STEP] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para la perilla SELECT en el modo FM.

**Parámetros Disponibles:** 5/6.25/10/12.5/15/20/25/50 kHz

**Parámetro Original:** Depende de la banda de comunicación y de la versión del transceptor.

## **MODO No-053 [HOME→VFO] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita el traspaso de información del Canal “De Inicio” al oscilador VFO.

**Parámetros Disponibles:** Activado/ Desactivado (ON/OFF)

**Parámetro Original:** Activado (ON)

Después de recuperar el canal de “De Inicio”, proceda a girar el control de **SINTONÍA** o la perilla **SELECT**. En ese instante, habrán sido copiados los datos en el oscilador VFO vigente; no obstante, los contenidos originales del canal “De Inicio” se mantienen inalterables dentro del registro que había almacenado con anterioridad.

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•054 [LOCK MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Define la función de la tecla “LOCK” del panel frontal.

**Parámetros Disponibles:** DIAL/FREQ/PANEL/ALL

**Parámetro Original:** DIAL

**DIAL:** Bloquea la perilla de **SINTONÍA** solamente.

**FREQ:** Bloquea las teclas y controles del panel frontal relacionados con el mando de frecuencia (tales como los botones [**BAND(DWN)**] y [**BAND(UP)**], la tecla [**A**](A/B), etc.)

**PANEL:** Bloquea todas las teclas y controles del panel frontal (con excepción de los botones de encendido “**POWER**” y del seguro “**LOCK**” propiamente tal).

**ALL:** Bloquea todas las teclas y controles del panel frontal (con excepción de los botones de encendido “**POWER**” y del seguro “**LOCK**” propiamente tal), incluyendo la botonera del micrófono.

## **MODO No•055 [MEM GROUP] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita la configuración de grupos de memorias.

**Parámetros Disponibles:** Activado/ Desactivado (OFF/ON)

**Parámetro Original:** Desactivado (OFF)

Cuando esta instrucción se encuentra habilitada, los 200 canales de memoria “estándar” se dividen en diez Grupos de Memorias, los cuales puede contener un máximo de 20 canales cada uno (el tamaño de los Grupos es fijo).

## **MODO No•056 [MEM TAG] DEL MENÚ**

**Función:** Almacena “Etiquetas” alfanuméricas para los canales de memoria.

Tales etiquetas pueden contener hasta ocho caracteres cada una. El proceso de registro es el siguiente:

1. Primero, active el canal de memoria al que desea asignarle una denominación.
2. Luego, oprima el botón [**FUNC**] durante un segundo con el objeto de activar el modo del Menú.
3. Gire a continuación la perilla **SELECT** a fin de ingresar a la instrucción No-056 [MEM TAG] del Menú.
4. Posteriormente, presione la perilla **SELECT** para hacer efectiva la programación de la etiqueta en el transceptor.
5. Con el control de **SINTONÍA**, proceda a seleccionar el primer carácter (número, letra o símbolo) de la denominación que desea almacenar y gire posteriormente la perilla **SELECT** a la derecha, con el objeto de desplazarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
6. Gire nuevamente el control de **SINTONÍA** para escoger el número, letra o símbolo siguiente y luego desplace la perilla **SELECT** a la derecha para trasladarse hasta la ranura del próximo carácter de la secuencia.
7. Repita el paso 6 tantas veces como sea necesario hasta terminar de componer la etiqueta para la memoria vigente. Cuando termine, presione la tecla [**FUNC**] durante un segundo a fin de almacenar la presente denominación alfanumérica (A/N) y continuar operando el radio en la forma habitual.
8. A partir del modo de Memoria, oprima el botón [**FUNC**] momentáneamente y gire la perilla **SELECT** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Columna de Múltiples Funciones “b” [MWV, SKIP, TAG] aparezca exhibida en el visualizador. Accione luego la tecla [**C**](TAG) en forma momentánea para activar la exhibición de Etiquetas Alfanuméricas en el transceptor. Si presiona reiteradamente esta misma tecla, hará que el radio alterne entre la exhibición de “Frecuencia” y de “Etiquetas Alfanuméricas” en el visualizador.

Es posible recuperar la instrucción No-056 [MEM TAG] en forma instantánea si mantiene oprimida la tecla [**C**](TAG) durante un segundo.

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•057 [MEM/VFO DIAL MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la función que ha de ser activada cuando se presiona la perilla **SELECT** en el radio (en cuyo caso se hace efectiva a su vez la función “secundaria” de este control).

**Parámetros Disponibles:** CW SIDETONE, CW SPEED, MHz/MEM GRP, MIC GAIN, NB LEVEL, RF POWER/STEP

**Parámetro Original:** MHz/MEM GRP

## **MODO No•058 [MIC SCAN] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita la función de exploración a través de las teclas [**UP**] y [**DWN**] del micrófono.

**Parámetros Disponibles:** Inhabilitado/ Inhabilitado (OFF/ON)

**Parámetro Original:** Habilitado (ON)

## **MODO No•059 [MIC SEL] DEL MENÚ**

**Función:** Selección del equipo que se ha de conectar al conjuntor **MIC** del transceptor.

**Parámetros Disponibles:** NOR/RMT/CAT

**Parámetro Original:** NOR

**NOR:** Micrófono Normal.

**RMT:** Micrófono Remoto Optativo **MH-59A&J**

**CAT:** Sistema CAT: si está utilizando el sintonizador de antena optativo **FC-30**, todavía es posible utilizar el sistema CAT si conecta el cable serial para Datos en el conjuntor **MIC** del radio.

## **MODO No•060 [MTR ARX SEL] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la configuración del visualizador para el medidor análogo mientras se recibe por el transceptor.

**Parámetros Disponibles:** SIG, CTR, VLT, N/A, FS, OFF

**Parámetro Original:** SIG

**SIG:** Indica la intensidad de la señal de entrada.

**CTR:** Medidor discriminador central.

**VLT:** Indica la tensión de la batería.

**N/A:** No disponible en este momento.

**FS:** Aplica una señal de calibración (1 mA para la lectura de plena la escala) en el conjuntor “METER” ubicado en la base del transceptor, con el objeto de ajustar la calibración de un instrumento de medida externo. Lo anterior le permite regular el potenciómetro externo en su sistema de medición de tal forma que la lectura del instrumento externo sea de plena escala.

**OFF:** Desactiva el medidor.

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No•061 [MTR ATX SEL] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la configuración del visualizador para el medidor análogo mientras se transmite por el transceptor.

**Parámetros Disponibles:** PWR, ALC, MOD, SWR, VLT, N/A, OFF

**Parámetro Original:** PWR

**PWR:** Indica la potencia de transmisión relativa.

**ALC:** Indica la tensión relativa del Control Automático de Nivel.

**MOD:** Indica el nivel de desviación.

**SWR:** Indica la Relación de Onda Estacionaria (directa: reflejada).

**VLT:** Indica la tensión de la batería.

**N/A:** No disponible en este momento.

**OFF:** Inhabilita el medidor.

## **MODO No•062 [MTR PEAK HOLD] DEL MENÚ**

**Función:** Activa y desactiva la función de “retención de picos” del medidor.

**Parámetros Disponibles:** Desactivado/ Activado (OFF/ON)

**Parámetro Original:** Activado (ON)

## **MODO No•063 [NB LEVEL] DEL MENÚ**

**Función:** Configura el grado de extinción para el Sistema de Supresión de Ruidos de FI.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No•064 [OP FILTER 1] DEL MENÚ**

Parámetro no disponible en este momento.

## **MODO No•065 [PG A] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la aplicación de la tecla [A] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de los ítemes entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** MONI

## **MODO No•066 [PG B] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la aplicación de la tecla [B] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de aquéllos entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** Q.SPL

## **MODO No•067 [PG C] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la aplicación de la tecla [C] (en cualquiera de las 17 Columnas de Funciones existentes).

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de aquéllos entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** ATC

# **FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ**

---

## **MODO No•068 [PG ACC] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la asignación del botón **[ACC]** para el micrófono optativo **MH-59A8J**.

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de aquéllos entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** MONI

## **MODO No•069 [PG P1] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la asignación del botón **[P1]** para el micrófono optativo **MH-59A8J**.

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de aquéllos entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** Q.SPL

## **MODO No•070 [PG P2] DEL MENÚ**

**Función:** Programa la asignación del botón **[P2]** para el micrófono optativo **MH-59A8J**.

**Parámetros Disponibles:** Toda aplicación en las Columnas de Múltiples Funciones, todo parámetro del Menú (con excepción de aquéllos entre el #065 y el 070), MONI, Q.SPL, TCALL, ATC y USER.

**Parámetro Original:** TCALL

## **MODO No•071 [PKT1200] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente del Controlador de Nodos Terminales durante la transferencia de paquetes a 1200 bps.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No•072 [PKT9600] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente del Controlador de Nodos Terminales durante la transferencia de paquetes a 9600 bps.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No•073 [PKT RATE] DEL MENÚ**

**Función:** Configura el circuito del transceptor para la velocidad de transmisión de paquetes en baudios que se ha de utilizar.

**Parámetros Disponibles:** 1200/9600 (bps)

**Parámetro Original:** 1200 (bps)

## **MODO No•074 [PROC LEVEL] DEL MENÚ**

**Función:** Define el nivel de compresión para el procesador de voz de AF en los modos de Banda Lateral Única y AM.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No•075 [RF POWER SET] DEL MENÚ**

**Función:** Define la potencia máxima para la banda de utilización actual.

**Parámetros Disponibles:** Depende de la banda de utilización y de la versión del transceptor.

**Parámetro Original:** Depende de la banda de utilización y de la versión del transceptor

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No-076 [RPT SHIFT] DEL MENÚ**

**Función:** Define la magnitud del desplazamiento del repetidor.

**Parámetros Disponibles:** 0.00 ~ 99.99 (MHz)

**Parámetro Original:** Depende de la banda de utilización y de la versión del transceptor.

## **MODO No-077 [SCAN MODE] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona el modo de Reanudación de Exploración que desea utilizar.

**Parámetros Disponibles:** TIME/BUSY/STOP

**Parámetro Original:** TIME

Esta Instrucción del Menú le permite seleccionar su método de reanudación predilecto después de que el circuito explorador ha hecho una pausa para recibir una señal (cuando el sistema de silenciamiento se abre).

**TIME:** El circuito explorador se detiene por un periodo de tiempo predeterminado el cual se programa mediante la instrucción No-078 [SCAN RESUME] del Menú, y reanuda posteriormente su ciclo independientemente si la otra estación ha concluido o no su comunicación.

**BUSY:** El circuito explorador permanece detenido hasta que la señal desaparece, en cuyo caso espera un segundo antes de reanudar nuevamente su ciclo.

**STOP:** El circuito explorador se detiene al recibir una señal, sin que reanude posteriormente su ciclo.

## **MODO No-078 [SCAN RESUME] DEL MENÚ**

**Función:** Define la duración de la pausa durante la exploración antes de que sea reanudado el ciclo.

**Parámetros Disponibles:** 1 ~ 10 (seg)

**Parámetro Original:** 5

## **MODO No-079 [SPLIT TONE] DEL MENÚ**

**Función:** Activa y desactiva la codificación con separación de tonos CTCSS y DCS.

**Parámetros Disponibles:** Activada/ Desactivada (OFF/ON)

**Parámetro Original:** Desactivada (OFF)

## **MODO No-080 [SQL/RF GAIN] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona la configuración de la perilla **SQL/RF** del panel frontal.

**Parámetros Disponibles:** Ganancia de RF/ Silenciamiento (RF-GAIN/SQL)

**Parámetro Original:** Depende de la versión del transceptor.

## **MODO No-081 [SSB MIC GAIN] DEL MENÚ**

**Función:** Ajusta la ganancia del micrófono para el modo de Banda Lateral Única.

**Parámetros Disponibles:** 0 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

## **MODO No-082 [SSB STEP] DEL MENÚ**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para la perilla **SELECT** en el modo de Banda Lateral Única.

**Parámetros Disponibles:** 1 kHz/2.5 kHz/5 kHz

**Parámetro Original:** 2.5 kHz

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

## MODO No-083 [TONE FREQ] DEL MENÚ

**Función:** Programa la Frecuencia de Tono CTCSS.

**Parámetros Disponibles:** 50 tonos CTCSS estándar

**Parámetro Original:** 88.5 Hz

## MODO No-084 [TOT TIME] DEL MENÚ

**Función:** Selecciona el período de desconexión para el Temporizador de Intervalos de Transmisión.

**Parámetros Disponibles:** Inhabilitado (OFF)/1 ~ 20 (min)

**Parámetro Original:** Inhabilitado (OFF)

CTCSS TONE FREQUENCY (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	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	-	-	-	-

## MODO No-085 [TUNER/ATAS] DEL MENÚ

**Función:** Selecciona el dispositivo (**FC-30** ó **ATAS-100/-120**) que ha de ser gobernado con la tecla **[A](TUNE)** del panel frontal.

**Parámetros Disponibles:** OFF/ATAS(HF)/ATAS(HF&50)/ATAS(ALL)/TUNER

**Parámetro Original:** OFF

**OFF:** La tecla **[A](TUNE)** no está habilitada.

**ATAS (HF):** La tecla **[A](TUNE)** activa la unidad optativa **ATAS-100/-120** en las bandas de aficionados de HF.

**ATAS (HF&50):** La tecla **[A](TUNE)** activa la unidad optativa **ATAS-100/-120** en las bandas de aficionados de HF y de 50 MHz.

**ATAS (ALL):** La tecla **[A](TUNE)** activa la unidad optativa **ATAS-100/-120** en las bandas de HF, VHF (6/2 m) y en la de 430 MHz.

**TUNER:** La tecla **[A](TUNE)** activa el sintonizador optativo **FC-30** en el radio.

## MODO No-086 [TX IF FILTER] DEL MENÚ

**Función:** Selecciona el filtro de Transmisión de FI.

**Parámetros Disponibles:** CFIL/FIL1/FIL2

**Parámetro Original:** CFIL

## MODO No-087 [VOX DELAY] DEL MENÚ

**Función:** Define el “intervalo de reposición” para el circuito VOX.

**Parámetros Disponibles:** 100 ~ 3000 (ms)

**Parámetro Original:** 500 (ms)

## MODO No-088 [VOX GAIN] DEL MENÚ

**Función:** Define la ganancia del detector de audio de entrada del circuito VOX.

**Parámetros Disponibles:** 1 ~ 100

**Parámetro Original:** 50

# ***FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ***

---

## **MODO No-089 [XVTR A FREQ] DEL MENÚ**

**Función:** Permite ajustar una frecuencia arbitraria en el visualizador, para poner a su disposición la lectura directa de frecuencias cuando se utiliza un transvertidor; esta función también sirve para explicar errores de conversión cuando se conoce una frecuencia de referencia común.

**Parámetros Disponibles:** 0,000,00 ~ 9999,999,00 (kHz)

**Parámetro Original:** Frecuencia del VFO actual.

## **MODO No-090 [XVTR B FREQ] DEL MENÚ**

**Función:** Permite ajustar una frecuencia arbitraria en el visualizador, para poner a su disposición la lectura directa de frecuencias cuando se utiliza un transvertidor; esta función también sirve para explicar errores de conversión cuando se conoce una frecuencia de referencia común.

**Parámetros Disponibles:** 0,000,00 ~ 9999,999,00 (kHz)

**Parámetro Original:** Frecuencia del VFO actual.

## **MODO No-091 [XVTR SEL] DEL MENÚ**

**Función:** Habilita e inhabilita la función del transvertidor.

**Parámetros Disponibles:** OFF/X VTR A/X VTR B

**Parámetro Original:** OFF

**OFF:** Inhabilita la función del Transvertidor.

**X VTR A:** Activa la función del Transvertidor.

La frecuencia en pantalla se ajusta a través de la Instrucción No-089 [XVTR A FREQ] del Menú.

**X VTR B:** Activa la segunda modalidad de exhibición del Transvertidor. La frecuencia en pantalla se ajusta a través de la Instrucción No-090 [XVTR B FREQ] del Menú.

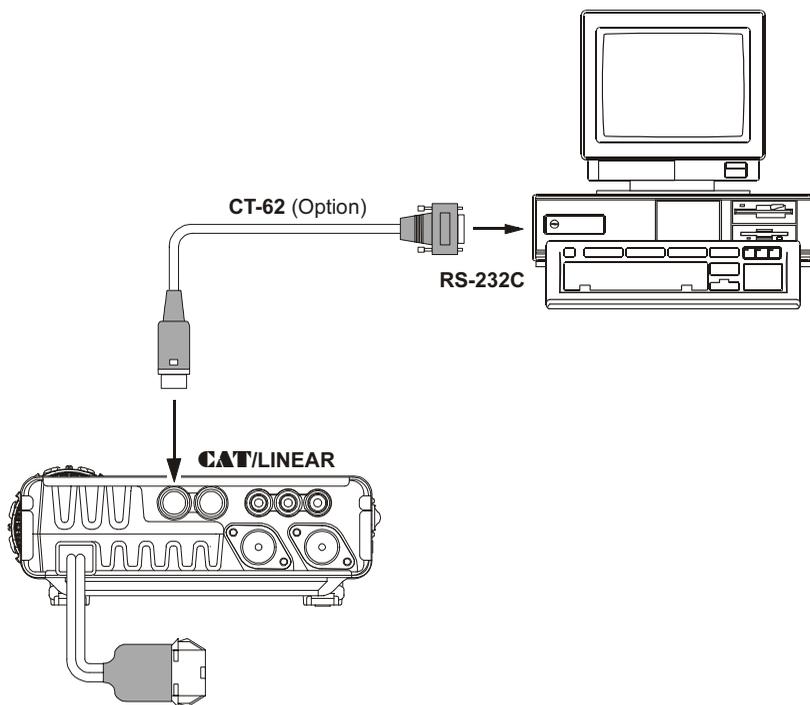
# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT** (TRANCEPTOR ASISTIDO POR COMPUTADORA)

El sistema **CAT** del **FT-857** permite controlar el transceptor a través de una computadora personal. Este sistema hace posible automatizar por completo complejas secuencias de control, reduciéndolas a una sola pulsación del ratón, aparte de permitir que paquetes de programas elaborados por otros fabricantes (como las rutinas de referencia para competencias, por ejemplo) se puedan comunicar con el **FT-857**, sin que el operador tenga que intervenir (excesivamente) en el proceso.

El Cable de Interconexión optativo **CAT CT-62** es el cordón que une el **FT-857** con el ordenador. Dicho cable posee un convertidor de nivel integrado, de tal forma que se puede conectar directamente el enchufe **CAT/LINEAR** ubicado en el panel posterior del radio con el puerto serial del computador, haciendo innecesaria la inclusión de una caja de conversión de nivel externa RS-232C en su instalación.

Vertex Standard no elabora rutinas de programación para el Sistema **CAT** dada la gran diversidad de computadoras personales, sistemas operativos y de aplicaciones que existen en la actualidad.

La información que se presenta en esta sección del manual le ayudará al programador a comprender la estructura de mando, al igual que los códigos de operación utilizados en el sistema **CAT** de su transceptor.



# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT** (TRANSECTOR ASISTIDO POR COMPUTADORA)

## Protocolo de Datos **CAT**

Todos los elementos de mando que se envían del ordenador al transector se componen de bloques de cinco bytes cada uno, con un máximo de 200 ms entre un byte y otro. El último byte de cada bloque corresponde al código operacional de la instrucción, en tanto que los cuatro primeros bytes conforman los argumentos (ya sea los parámetros para dicha instrucción o bien, los valores ficticios que se requieren para completar los cinco bytes del bloque). Cada byte está formado por un bit de inicio, 8 de datos, ningún bit de paridad y dos de parada.

Start Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	Stop Bit	Stop Bit
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	----------

↔ **CAT DATA BYTE FORMAT**

L.S.D Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Parameter 4	M.S.D. Command
-------------------------	----------------	----------------	----------------	-------------------

↔ **CAT 5-BYTE COMMAND STRUCTURE**

Existen 17 códigos operacionales en el **FT-857**, los cuales se incluyen en el diagrama de la página a continuación. Muchos de estos códigos son señales de mando para alternar entre los estados de Conexión y Desconexión de una misma acción (por ejemplo, “Activación del PTT” y “Desactivación del PTT”). La mayoría de estas señales de mando prescribe la configuración de uno o varios parámetros. Independientemente de la cantidad de parámetros que existan, todo Bloque de Mando debe conformarse de cinco bytes.

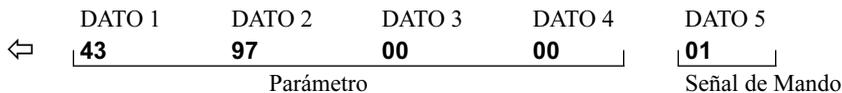
Del mismo modo, todo programa de control **CAT** debe conformar bloques de 5 bytes mediante la selección del código de mando apropiado, la organización de los parámetros conforme a la necesidad y la asignación de bytes de argumentos “ficticios” desocupados para completar la extensión requerida de cinco bytes (los seudobytes pueden contener cualquier valor). Los cinco bytes resultantes son posteriormente transmitidos, con el código operacional al final, desde el ordenador hasta la Unidad de Procesamiento Central del **FT-857**, a través del puerto serial de dicho computador y el conjuntor **CAT/LINEAR** del transector.

Todos los valores de las unidades de información **CAT** son hexadecimales

## Composición y Transmisión de Señales de Mando **CAT**

*Ejemplo #1:* Sintoneice la frecuencia del VFO en 439.70 MHz.

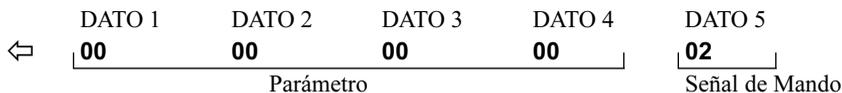
Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para el “Ajuste de Frecuencia” es 01. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, proceda a ingresar la frecuencia en las ranuras correspondientes a los cuatro primeros bits.



Transmita estos cinco bytes al transector, en el orden indicado.

*Ejemplo #2:* Active el Modo de Frecuencia Compartida en el radio

Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para la “Activación del Modo en Frecuencia Compartida” es 02. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, proceda a ingresar los valores ficticios en todas las ranuras de los parámetros restantes.



# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT** (TRANSEPTOR ASISTIDO POR COMPUTADORA)

## DIAGRAMA DE CODIGOS DE OPERACION

Nombre de la Instrucción	Parámetro				Código de Operación	Comentarios
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN DEL SEGURO	✗	✗	✗	✗	<b>CMD</b>	CMD = 00 : SEGURO HABILITADO CMD = 80 : SEGURO INHABILITADO
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN DEL PTT	✗	✗	✗	✗	<b>CMD</b>	CMD = 08 : PTT HABILITADO CMD = 88 : PTT INHABILITADO
Ajuste de Frecuencia	P1	P2	P3	P4	<b>01</b>	P1 ~ P4 : Dígitos de Frecuencia 01, 42, 34, 56, [01] = 14.23456 MHz
Modo de Operación	P1	✗	✗	✗	<b>07</b>	P1 = 00 : BLI,           P1 = 01 : BLS, P1 = 02 : OC,         P1 = 03 : OC Inverso, P1 = 04 : AM,         P1 = 08 : FM, P1 = 0A : DIG,        P1 = 0C : Paquete P1 = 88 : FMN
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN DEL CLARIFICADOR	✗	✗	✗	✗	<b>CMD</b>	CMD = 05 : CLAR. ACTIVADO CMD = 85 : CLAR DESACTIVADO
Frecuencia del CLARIFICADOR	P1	✗	P3	P4	<b>F5</b>	P1 = 00 : CORRIMIENTO "+" P1 = 00 : CORRIMIENTO "-" P3, P4 : Frecuencia del CLARIFICADOR 12, 34 = 12.34 kHz
VFO-A/B	✗	✗	✗	✗	<b>81</b>	Cambio de Oscilador
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN DEL MODO COMPARTIDO	✗	✗	✗	✗	<b>CMD</b>	CMD = 02 : SEPARACIÓN ACTIVADA CMD = 82 : SEPARACIÓN DESACTIVADA
Desplazamiento del Repetidor	P1	✗	✗	✗	<b>09</b>	P1 = 09 : DESPLAZAMIENTO "-" P1 = 49 : DESPLAZAMIENTO "+" P1 = 89 : SÍMPLEX
Frecuencia de Desplazamiento del Repetidor	P1	P2	P3	P4	<b>F9</b>	P1 ~ P4 : Dígitos de Frecuencia 05, 43, 21, 00, [F9] = 5.4321 MHz
Modo CTCSS/DCS	P1	✗	✗	✗	<b>0A</b>	P1 = 0A : DCS HABILITADO P1 = 0B : DECODIFICADOR DCS HABILITADO P1 = 0C : CODIFICADOR DCS HABILITADO P1 = 2A : CTCSS HABILITADO P1 = 3A : DECODIFICADOR CTCSS HABILITADO P1 = 4A : CODIFICADOR CTCSS HABILITADO P1 = 8A : INHABILITADO
Tono CTCSS	P1	P2	P3	P4	<b>0B</b>	P1 ~ P2 : Frecuencia de Tono CTCSS para TX P3 ~ P4 : Frecuencia de Tono CTCSS para RX (Nota 1)
Código DCS	P1	P2	P3	P4	<b>0C</b>	P1 ~ P2 : Código DCS para TX P3 ~ P4 : Código DCS para RX (Nota 2)
Indicador Estado de RX	✗	✗	✗	✗	<b>E7</b>	(Nota 3)
Indicador Estado de TX	✗	✗	✗	✗	<b>F7</b>	(Nota 4)
Indicador Estado de RX	✗	✗	✗	✗	<b>03</b>	(Nota 5)

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT** (TRANCEPTOR ASISTIDO POR COMPUTADORA)

## Nota 1: Tono CTCSS

**Ejemplo:** Sintoneice la Frecuencia de Tono CTCSS en 88.5 Hz (TX) y 100.0 Hz (RX)

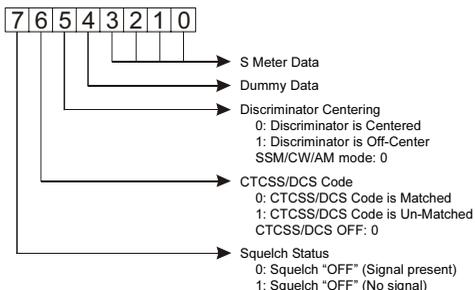
P1	P2	P3	P4	
↓	↓	↓	↓	
<b>08</b>	<b>85</b>	<b>10</b>	<b>00</b>	= <b>88.5 Hz (TX),</b> <b>100.0 Hz (RX)</b>

## Nota 2: Código DCS

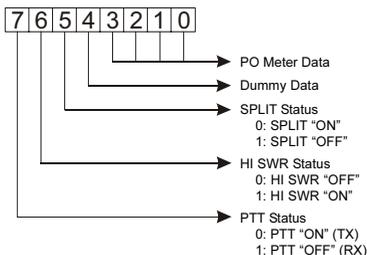
**Ejemplo:** Programe el Código DCS en 023 (TX) y 371 (RX)

P1	P2	P3	P4	
↓	↓	↓	↓	
<b>00</b>	<b>23</b>	<b>03</b>	<b>71</b>	= <b>023 (TX),</b> <b>371 (RX)</b>

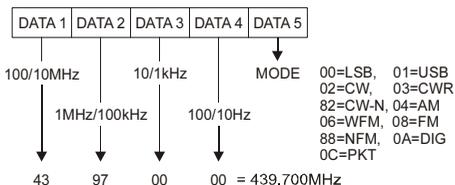
## Nota 3: Indicador de Estado de RX



## Nota 4: Indicador de Estado de TX



## Nota 5: Indicador de Frecuencia y Modo



# **MÉTODOS DE REPOSICIÓN DEL MICROPROCESADOR**

---

Es posible restablecer a su estado original de programación todos o sólo algunos de los parámetros del transceptor haciendo uso de una de las siguientes rutinas de conexión:

- [V/M]** + Botón de Encendido: Restituye el valor original de programación de todas las memorias y de los siguientes parámetros del menú:  
#06 (AM STEP), 33 (DCS CODE), 52 (FM STEP), 56 (MEM TAG), 76 (RPT SHIFT), 82 (SSB STEP) y 83 (TONE FREQ).
- [FUNC]** + Botón de Encendido: Restituye el valor original de programación de todos los parámetros del menú (con excepción de los siguientes):  
#06 (AM STEP), 33 (DCS CODE), 52 (FM STEP), 56 (MEM TAG), 76 (RPT SHIFT), 82 (SSB STEP) y 83 (TONE FREQ).
- [HOME]** + Botón de Encendido: Realiza el reposicionamiento maestro de todas las memorias y parámetros del menú.

# DUPLICACIÓN

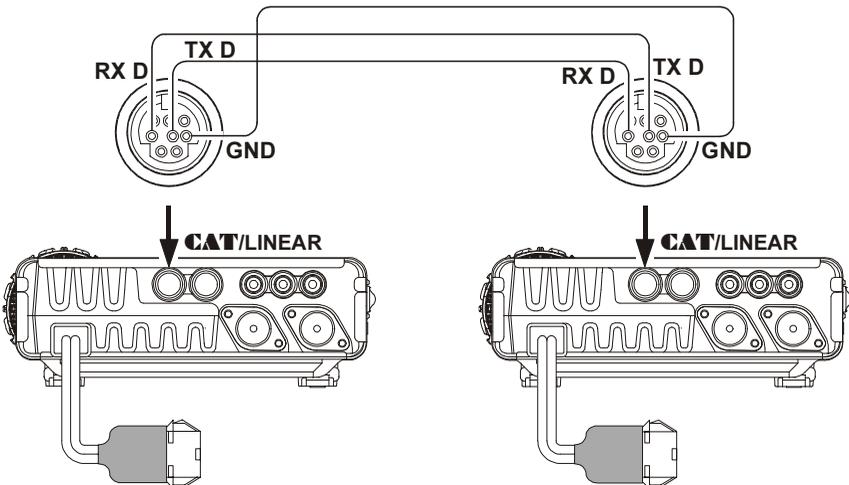
Usted puede traspasar todos los datos almacenados de un transceptor a otro si utiliza la práctica función de “Duplicación”. Para ello se requiere contar con un cable de duplicación confeccionado por el usuario, destinado a conectar los conjuntos **CAT/LINEAR** de ambos aparatos, tal como se ilustra a continuación en el manual.

Utilice el siguiente procedimiento para duplicar los datos de un transceptor en un segundo equipo:

1. Primero inserte el Cable de Duplicación en el enchufe **CAT/LINEAR** de sendos radios.
2. Apague ambos transceptores y luego oprima firmemente los botones **[MODE(◀)]** y **[MODE(▶)]** en cada uno de ellos al mismo tiempo que vuelve a encenderlos. En ese momento, aparece el icono “CLONE MODE” iluminado en el visualizador.
3. Presione la tecla **[A](RCV)** en el radio “*a donde van a ser transferidos*” los datos.
4. En el transceptor que “*contiene la información original*”, oprima la tecla **[C](SEND)**. De esta forma, se inicia a la transferencia de datos, desde el radio de “Origen” al radio de “Destino”.
5. De suscitarse cualquier problema durante el proceso de duplicación, el ícono “error” se iluminará en la pantalla del transceptor. En ese caso, verifique las conexiones de los cables y repita el procedimiento anterior.
6. Si la transferencia de datos es satisfactoria, apague primero el radio de “destino” y el equipo de “origen” a continuación.
7. Retire el cable de duplicación. A partir de entonces, la información relativa a los canales y al funcionamiento será idéntica en ambos equipos. En esta etapa, usted ya puede encender sendos radios para continuar utilizándolos en la forma habitual.

[Distination Radio]

[Source Radio]



# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPTATIVOS

## UNIDAD DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES OPTATIVA DSP-2

El **DSP-2** es un dispositivo de filtraje sumamente efectivo el cual puede mejorar la recepción y transmisión en forma sustancial.

1. Apague el transceptor presionando el conmutador de desconexión “**POWER**” durante un segundo y retire el cable de CC del conjuntor de ENTRADA ubicado en el panel posterior del radio.
2. Tomando la Figura 1 como referencia, retire los siete tornillos que sujetan la cubierta superior del transceptor y proceda a desconectar a continuación el conector del parlante de la Unidad PRINCIPAL del radio.
3. Refiérase a la Figura 2 para localizar el conector de 16 espigas de contacto e inserte la unidad **DSP-2** en ese lugar.
4. Desplace el interruptor pequeño ubicado al lado del conector de 16 espigas de contacto a fin de ajustarlo frente a “**D**”.
5. Posteriormente, vuelva a instalar la tapa superior y los siete tornillos respectivos (no se olvide de reconectar el enchufe del parlante interno en este paso).
6. Con esto se da por terminada la instalación de la unidad **DSP-2**. Finalmente, conecte el cable de CC en el conjuntor de ENTRADA del transceptor.

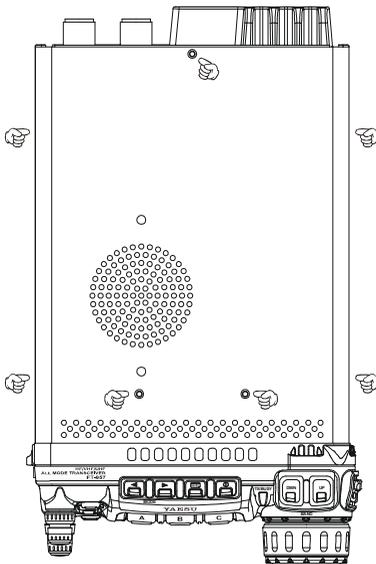
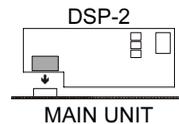


Figura 1

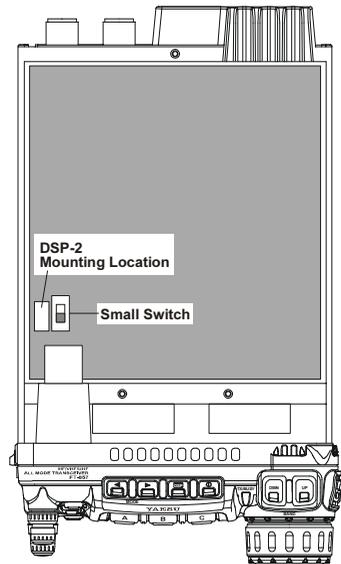


Figura 2

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPTATIVOS

## FILTROS OPTATIVOS: YF-122S, YF-122C Y YF-122CN

1. Apague el transceptor presionando el conmutador de desconexión “**POWER**” durante un segundo y retire el cable de CC del conjunto de ENTRADA ubicado en el panel posterior del radio.
2. Tomando la Figura 1 como referencia, retire los siete tornillos que sujetan la cubierta superior del transceptor y proceda a desconectar a continuación el conector del parlante de la Unidad PRINCIPAL del radio.
3. Refiérase a la Figura 2 para ver los puntos de montaje de los filtros optativos. Coloque el filtro de modo que sus conectores queden alineados con los pasadores de fijación en el tablero y haga presión sobre él hasta que quede debidamente instalado en su lugar (no se hace diferenciación de los filtros en estas ranuras).
4. Posteriormente, vuelva a instalar la tapa superior y los siete tornillos respectivos (no se olvide de reconectar el enchufe del parlante interno en este paso).
5. Con esto se da por terminada la instalación del filtro. Finalmente, conecte el cable de CC en el conjunto de ENTRADA del transceptor.

Para utilizar el filtro optativo, oprima la tecla [**B**](2.3, 500 ó 300) (en la Columna de Múltiples Funciones “n”) con el objeto de activar el dispositivo que ha sido instalado en la ranura “**FIL1**”. Oprima la tecla [**C**](2.3, 500 ó 300) (en la Columna de Múltiples Funciones “n”) con el objeto de activar el dispositivo que ha sido instalado en la ranura “**FIL2**”.

Nota: Si desea utilizar el filtro optativo para transmitir mientras opera en el modo de Banda Lateral Única, cambie el parámetro de la instrucción No-086 [TX IF FILTER] del Menú a “**FIL1**” o “**FIL2**” (la ranura en la cual usted ha instalado el filtro optativo **YF-122S**).

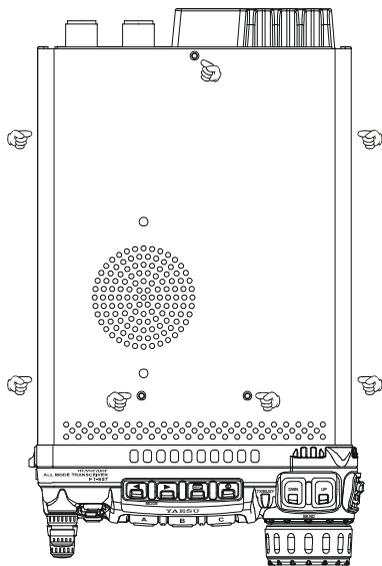
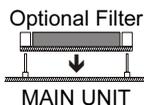


Figura 1

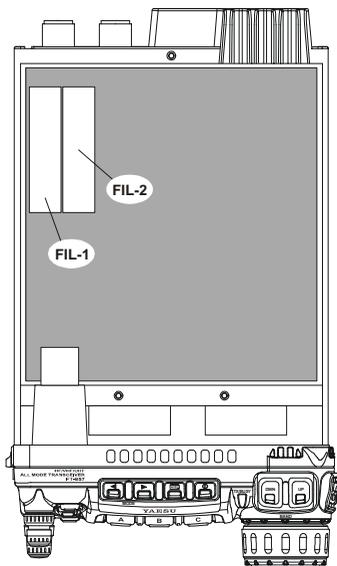


Figura 2

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPTATIVOS

## OSCILADOR DE REFERENCIA DE GRAN ESTABILIDAD OPTATIVO TCXO-9

El **TCXO-9** le ofrece una gran estabilidad en una amplia gama de temperaturas ambiente, de modo de hacer más efectivas sus transmisiones en el modo digital.

1. Apague el transceptor presionando el conmutador de desconexión “**POWER**” durante un segundo y retire el cable de CC del conjuntor de ENTRADA ubicado en el panel posterior del radio.
2. Tomando la Figura 1 como referencia, retire los siete tornillos que sujetan la cubierta superior del transceptor y proceda a desconectar a continuación el conector del parlante de la Unidad PRINCIPAL del radio.
3. Tomando la Figura 2 como guía, ubique la Unidad de Referencia “REF UNIT” que viene originalmente instalada en el tablero. Retire dicha unidad y coloque el oscilador TCXO-9 a continuación, de modo que sus conectores queden alineados con los pasadores de fijación en el tablero, luego ejerza presión sobre él hasta que quede debidamente instalado en su lugar.
4. Posteriormente, vuelva a instalar la tapa superior y los siete tornillos respectivos (no se olvide de reconectar el enchufe del parlante interno en esta etapa).
5. Con esto se da por terminada la instalación del **TCXO-9**. Y por último, conecte el cable de CC en el conjuntor de ENTRADA del transceptor.

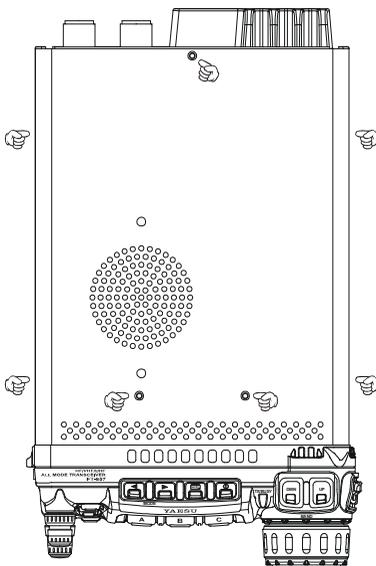


Figura 1

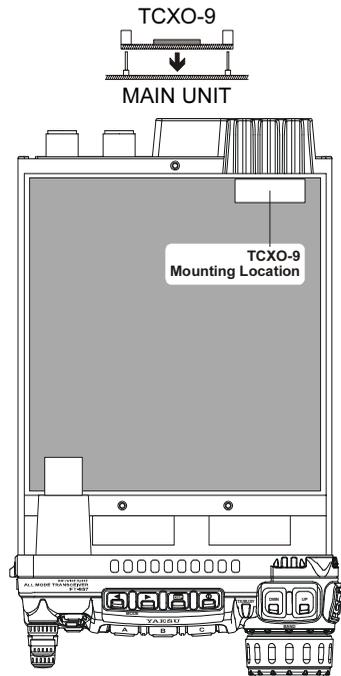


Figura 2

## CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN FM POR SATÉLITE EN LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

A pesar de que el **FT-857** no es capaz de operar en “dúplex completo” (transmisión y recepción simultáneas), su flexible sistema de memoria es ideal para configurar una serie de registros destinados al trabajo satelital en las órbitas terrestres inferiores.

El ejemplo que se incluye a continuación ha sido formulado en torno al conocido satélite UO-14; sin embargo, estos mismos principios tienen validez en lo que respecta al uso del AO-27, así como de otros satélites de esta clase.

Primero, prepare una tabla que contenga las frecuencias de trabajo requeridas. Para el satélite UO-14, hemos confeccionado una típica tabla de ajuste preliminar

CANAL #	FREC. DE RX	FREC. DE TX	COMENTARIOS
1	435.080 MHz	145.9700 MHz	AOS
2	435.075 MHz	145.9725 MHz*	
3	435.070 MHz	145.9750 MHz	Mid Pass (Punto Medio)
4	435.065 MHz	145.9775 MHz*	
5	435.060 MHz	145.9800 MHz	LOS

\* La Instrucción No-004 (AM&FM DIAL) del Menú debe estar ajustada en “ENABLE” para poder configurar estas frecuencias en el modo FM.

AOS = Adquisición de la Señal (Comienzo del Recorrido)

LOS = Pérdida de la Señal (Fin del Recorrido)

Las frecuencias anteriores son nominales, en tanto que las frecuencias variables reflejan el Corrimiento Doppler que se produce en tales satélites y que representa el movimiento aparente rápido respecto de un observador estacionado en la tierra. No obstante, si podemos acomodar un set de varios pares de frecuencias en nuestro sistema de memoria, frecuencias que reflejan las relaciones que se encuentran durante una trayectoria típica, es muy probable que logremos alinear correctamente nuestras frecuencias al momento de enviar una comunicación.

En este caso, es necesario almacenar la matriz de frecuencias anterior en las memorias. Cabe hacer notar que las frecuencias de recepción y transmisión se encuentran en bandas diferentes; por consiguiente, utilizaremos la técnica de registro para “Memorias de Frecuencias Diferentes” descrita en la página 42 del manual.

Primero, presione la tecla **[FUNC]** en forma momentánea y desplace la perilla **SELECT** a continuación, con el objeto de seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “a” [A/B, A=B, SPL]. Posteriormente, accione la tecla **[A](A/B)**, si fuera necesario, para activar el VFOa en el radio.

Oprima ahora la tecla **[BAND(DWN)]** o **[BAND(UP)]** con el propósito de seleccionar la banda de 70 cm. Verifique la configuración de la instrucción No-004 [AM&FM DIAL] del Menú y escoja la opción de conexión (“ENABLE”) con el propósito de poder acomodar incrementos de frecuencias más pequeños.

Ajuste la frecuencia de trabajo del VFOa en 435.0800.00 MHz. Oprima posteriormente la tecla **[A](A/B)** en la Columna de Múltiples Funciones “a” [A/B, A=B, SPL] para seleccionar el VFOb, y sintonice el referido oscilador en 145.970.00 MHz. Accione la tecla **[A](A/B)** una vez más a fin de restituir el VFOa en la pantalla del transceptor. Cerciórese además de que ambos osciladores hayan sido programados en el modo FM para funcionar.

---

## CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN FM POR SATÉLITE EN LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

---

Oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación un lugar a la derecha para seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] en la pantalla del transceptor.

Después de oprimir la tecla **[A](MW)** en forma momentánea, gire la perilla **SELECT** mientras el número del canal de memoria aparezca intermitente en el visualizador; luego seleccione el canal de memoria M-001 y oprima firmemente **[A](MW)** una vez más hasta que el radio genere dos tonos de corta duración. De esta forma, usted acaba de almacenar la primera frecuencia de bajada (de recepción de la estación terrestre) en la memoria.

En esta etapa, oprima el botón **[FUNC]** momentáneamente y desplace la perilla **SELECT** a continuación un lugar a la izquierda para volver a seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “a” [A/B, A=B, SPL] en la pantalla del transceptor. Acto seguido, accione la tecla **[A](A/B)** con el objeto de activar el VFOb en el radio (145.970 MHz).

Oprima nuevamente el botón **[FUNC]** en forma momentánea y gire la perilla **SELECT** a continuación un lugar a la derecha para volver a seleccionar la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] en la pantalla del transceptor. En esta etapa, presione la tecla **[A](MW)** en forma momentánea, en cuyo caso la indicación “M-001” aparecerá exhibida en el visualizador, y mientras mantiene deprimido el conmutador del **PTT** del micrófono, accione la tecla **[A](MW)** hasta que el radio genere dos tonos de corta duración. De esta forma usted habrá almacenado la frecuencia de subida (de transmisión de la estación terrestre) en el mismo registro de memoria que utilizó anteriormente para la frecuencia de bajada.

Ya es hora de almacenar las demás frecuencias en la matriz. Regrese a la Columna de Múltiples Funciones “a” [A/B, A=B, SPL] y accione posteriormente la tecla **[A](A/B)** para recuperar el VFOa sintonizado en 435.080.00 MHz. Gire entonces la perilla de **SINTONÍA** para ajustar esa frecuencia ahora en 435.075.00 MHz. Oprima la tecla **[A](A/B)** una vez más con el objeto de seleccionar el VFOb (145.970 MHz) y ajustar con la perilla **SINTONÍA** esta última frecuencia en 145.972.50 MHz. Y para terminar, oprima **[A](A/B)** para restituir el VFOa sintonizado en la frecuencia de 435.075.00 MHz. Si no puede ajustar las frecuencias con la perilla de **SINTONÍA**, ingrese al Menú No-004 [AM&FM DIAL] y escoja el parámetro de conexión (“**ENABLE**”) correspondiente a dicha instrucción.

Regrese a la Columna de Múltiples Funciones “b” [MW, SKIP, TAG] y repita el procedimiento de registro en el modo de “Frecuencia Diferente”, seleccionando esta vez el canal de memoria M-002 cuando ingrese en un principio la frecuencia de recepción de 435.075 MHz.

En esta etapa, repita el procedimiento completo tres veces más, para terminar de ocupar los canales de memoria M-003, M-004 y M-005 con las frecuencias incluidas en el diagrama al comienzo de la presente sección.

Cuando llegue el momento de comenzar a transmitir, oprima la tecla **[V/M]**, si fuera necesario, con el objeto de ingresar al modo de Memoria y luego desplace la perilla **SELECT** para seleccionar ahora el canal de memoria M-001. Éste constituye el primer par de frecuencias que se ha de utilizar durante la

## CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN FM POR SATÉLITE EN LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

---

ventana de aplicabilidad cuando el UO-14 se levanta sobre el horizonte frente a su localidad. El efecto Doppler hará que la frecuencia nominal de bajada de 435.070 le parezca más alta, por lo tanto utilice el canal de memoria M-001 apenas se deje ver el satélite. Unos minutos más tarde, cámbiese al M-002 y en medio del recorrido, trasládese al M-003. Conforme el satélite retroceda, cámbiese al M-004 y luego, al M-005 a medida que se acerque al término de su trayectoria.

La recuperación de estos cinco canales con la perilla **SELECT** hace más fácil realizar el seguimiento Doppler, ¡ya que basta con escoger el canal de memoria que genere la mejor señal! Como ya se ha programado una frecuencia de subida que corresponde a la frecuencia óptima de bajada, no es necesario realizar complicados ajustes en el VFO durante el breve recorrido del satélite.

Las bandas de paso FM utilizadas en los satélites en las órbitas terrestres inferiores (LEO) son suficientemente amplias, por lo que no es necesario realizar ajustes de frecuencia más precisos.

Para facilitar la identificación de canales, recuerde que usted puede utilizar la instrucción No-056 [MEM TAG] del Menú para individualizar cada una de las memorias satelitales (por ejemplo, “UO-14a” ~ “UO-14e” para los cinco canales presentados en esta sección).

El usuario puede almacenar un set completo de frecuencias para cada satélite en las órbitas terrestres inferiores que desee utilizar, y una vez configuradas, el **FT-857** pondrá a su disposición todas las ventajas de una estación terrestre flexible y fácil de usar orientada a trabajar con estos satélites de fama mundial.

## MICRÓFONO REMOTO MH-59A8J

El Micrófono Remoto optativo **MH-59A8J** le permite controlar las funciones más importantes del **FT-857** a través de la botonera del aparato. El **MH-59A8J** incluye una perilla de control giratoria destinada a ajustar la frecuencia de comunicación y la intensidad del volumen del receptor.

Antes de conectar el **MH-59A8J**, usted le debe instruir al microprocesador del **FT-857** de la existencia de este tipo de micrófono, a través del Sistema del Menú:

1. Para comenzar, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para activar el sistema del Menú en el radio.
2. Desplace la perilla **SELECT** para ingresar al Modo No-001 [EXT MENU] y gire el control de Sintonía a continuación, para hacer efectivo este parámetro y habilitar la modalidad ampliada de dicho menú.
3. Gire posteriormente la perilla **SELECT** ahora para seleccionar la instrucción No-059 [MIC SEL] del Menú. El parámetro de programación original para esta instrucción es “NOR.” Por consiguiente, use la perilla de **SINTONÍA** para cambiarlo a “RMT”.
4. Y por último, oprima firmemente el botón **[FUNC]** durante un segundo para almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

### Controles e Interruptores del MH-59A8J

#### ① Interruptor del Seguro “LOCK”

Al oprimir este interruptor se bloquean las teclas del panel frontal del FT-857 a fin de evitar el cambio accidental de frecuencias.

#### ② Conmutador del Micrófono “PTT”

Oprima este conmutador para transmitir, y suéltelo para recibir.

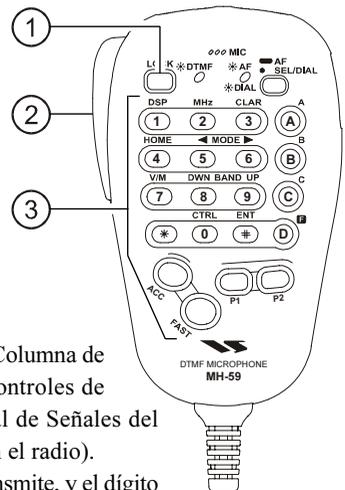
#### ③ Botonera

Botón **[1(DSP)]**

Al pulsar este botón se ingresa en forma instantánea a la Columna de Múltiples Funciones “p” (MFp), la cual contiene los controles de mando vinculados al Sistema de Procesamiento Digital de Señales del receptor (se requiere tener la Unidad DSP-2 instalada en el radio). Este botón genera el “primer” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “1” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

Botón **[2(MHz)]**

Al accionar este botón se activa la sintonización en pasos de 1 MHz de la frecuencia VFO. Dicho botón genera el “segundo” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “2” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.



## MICRÓFONO REMOTO MH-59A8J

### Botón [3(CLAR)]

Cuando se presiona este botón momentáneamente se activa el Clarificador de Recepción (“R.I.T.”).

Oprima el referido botón durante un segundo para habilitar el Desplazamiento de FI.

El botón [3(CLAR)] genera el “tercer” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “3” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [4(HOME)]

Al pulsar este botón se recupera una memoria con una frecuencia “De Inicio” favorita.

Dicho botón genera el “cuarto” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “4” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [5(◀MODE)]

Cuando se oprime el referido botón varía el modo operacional en el radio:

**USB ⇒ LSB ⇒ PKT ⇒ DIG ⇒ FM ⇒ AM ⇒ CWR ⇒ CW ⇒ USB** .....

El botón [5(◀MODE)] genera el “quinto” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “5” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [6(MODE▶)]

Cuando se oprime este botón varía el modo operacional en el radio:

**USB ⇒ CW ⇒ CWR ⇒ AM ⇒ FM ⇒ DIG ⇒ PKT ⇒ LSB ⇒ USB** .....

El botón [6(MODE▶)] genera el “sexto” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “6” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [7(V/M)]

Al pulsar dicho botón hace que el mando de frecuencia alterne entre los Sistemas de Memoria y VFO.

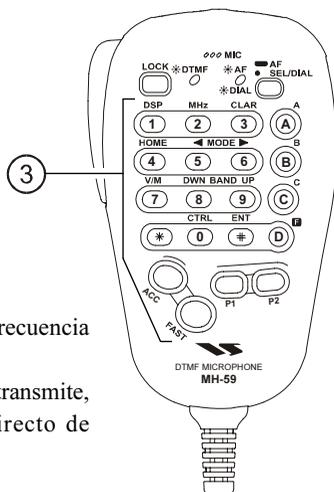
Este control genera el “séptimo” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “7” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [8(DWN BAND)]

Al oprimir este botón hará que la frecuencia se traslade una banda por debajo de la original:

**1.8 MHz ⇒ 430 MHz ⇒ 144 MHz ⇒ 108 MHz ⇒ 88 MHz ⇒ 50 MHz ⇒  
28 MHz ⇒ 24 MHz ⇒ 21 MHz ⇒ 18 MHz ⇒ 15 MHz ⇒ 14 MHz ⇒ 10 MHz ⇒  
7 MHz ⇒ 5 MHz ⇒ 3.5 MHz ⇒ 1.8 MHz** .....

Dicho interruptor genera el “octavo” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “8” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.



---

## MICRÓFONO REMOTO MH-59A8J

---

### Botón [9(BAND UP)]

Al oprimir este botón hará que la frecuencia se traslade una banda por encima de la original:

**1.8 MHz ⇒ 3.5 MHz ⇒ 5 MHz ⇒ 7 MHz ⇒ 10 MHz ⇒ 14 MHz ⇒ 15 MHz ⇒  
18 MHz ⇒ 21 MHz ⇒ 24 MHz ⇒ 28 MHz ⇒ 50 MHz ⇒ 88 MHz ⇒  
108 MHz ⇒ 144 MHz ⇒ 430 MHz ⇒ 1.8 MHz ……**

Dicho interruptor genera el “novenos” tono DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “9” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [\*]

Este interruptor genera el tono “F(\*)” DTMF durante la transmisión.

### Botón [0(CNTL)]

Este interruptor genera el tono “cero” DTMF mientras se transmite, y el dígito de frecuencia “0” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [ENT(#)]

Pulse este botón con el objeto de activar el Ingreso Directo de Frecuencias Mediante el Teclado.

Ejemplo:

Para ingresar 14.25000 MHz, marque [ENT] → [1] → [4] → [D(punto)] → [2] → [5] → [ENT]

Para ingresar 0.95000 MHz, marque [ENT] → [D(punto)] → [9] → [5] → [ENT]

También es posible recuperar un canal de memoria:

Para recuperar el canal de memoria 001, marque [ENT] → [1] → [\*]

Para recuperar el canal de memoria 125, marque [ENT] → [1] → [2] → [5] → [\*]

Dicho interruptor genera el tono “E(#)” DTMF durante la transmisión.

### Botón [A]

Este botón emula la función de la tecla [A] ubicada en el panel frontal del **FT-857**.

También genera el tono “A” DTMF durante la transmisión.

### Botón [B]

Este botón emula la función de la tecla [B] ubicada en el panel frontal del **FT-857**.

También genera el tono “B” DTMF durante la transmisión.

### Botón [C]

Este botón emula la función de la tecla [C] ubicada en el panel frontal del **FT-857**.

También genera el tono “C” DTMF durante la transmisión.

### Botón [F(D)]

Oprima este control momentáneamente para hacer efectivo el cambio de función de las Teclas Plurifuncionales ([A], [B] y [C]) a través de la perilla **SELECT**.

Presione firmemente dicha tecla durante un segundo con el objeto de activar el modo del “Menú” en el transceptor.

El botón [F(D)] además genera el tono “D” DTMF mientras se transmite, y el “punto” durante el Ingreso Directo de Frecuencias mediante el Teclado.

### Botón [ACC]

Oprima este botón para desactivar el Silenciamiento de Ruido en el transceptor.

El usuario puede programar la configuración de dicho interruptor con el objeto de hacer efectivo el uso de una función distinta, a través de la instrucción No-068 [PG ACC] del Menú.





Radio Communications

YAESU EUROPE B.V.  
P.O. Box 75525 • 1118 ZN Schiphol • The Netherlands  
Tel +31 20 500 52 70 Fax +31 20 500 52 78

## Declaration of Conformity

Nr. YE-DOC-1004-03B

We, the undersigned,

Company: Yaesu Europe B.V.  
Address, City: 1118 ZN Schiphol  
Country: The Netherlands  
Phone number: (+31)-20-500-52-70  
Fax number: (+31)-20-500-52-78

certify and declare under our sole responsibility that the following equipment:

Type of Equipment: HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER  
Brand Name: YAESU  
Model Number: FT-857  
Manufacturer: Vertex Standard Co., Ltd.  
Address of Manufacturer: 4-8-8 Nakameguro Meguro-ku, Tokyo 153-8644, Japan  
EU / EFTA member states intended for use:

EU: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland,  
Italy, Luxembourg, The Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden,  
United Kingdom

EFTA: Switzerland, Iceland, Liechtenstein

Member states with restrictive use:  
None

is tested to and conforms to the essential requirements for protection of health and the safety of the user and any other person and ElectroMagnetic Compatibility, as included in following standards:

Applicable Standard: EMC Standard: EN 301 489-1 (2002) / EN 301 489-15 (2002)  
Safety Standard: EN 60065 (1998)  
Radio Standard: EN 301 783-2 (2000)

and therefore complies with the essential requirements and provisions of the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the council of March 9, 1999 on Radio equipment and Telecommunication Terminal Equipment and the mutual recognition of their conformity and with the provisions of Annex III (Conformity Assessment procedure referred to in article 10)

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company: Yaesu Europe B.V.  
Address: 1118 ZN Schiphol, The Netherlands

Technical Construction File: Issued by Vertex Standard Co., Ltd., Tokyo, Japan  
File No. QA930132 / 3<sup>rd</sup> March, 2003

Drawn up in : Schiphol, The Netherlands  
Date : 10 March 2003

Name and position : C. A. Hazeu, Manager



Copyright 2003  
VERTEX STANDARD CO., LTD.  
All rights reserved.

Printed in Japan

No portion of this manual  
may be reproduced  
without the permission of  
VERTEX STANDARD CO., LTD.

