

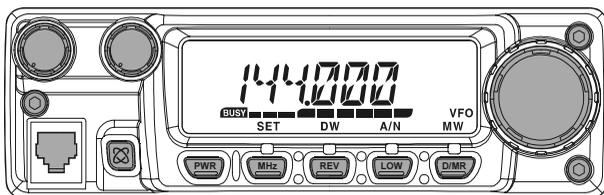


**TRANSCÉPTOR**

**FT-2800M**

**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>Introducción</b> .....	<b>1</b>	Funcionamiento de los Sistemas	
<b>Especificaciones Técnicas</b> .....	<b>2</b>	CTCSS y DCS .....	24
<b>Accesorios y Opciones</b> .....	<b>3</b>	Funcionamiento del Sistema CTCSS .....	24
Accesorios que se suministran con el equipo	3	Funcionamiento del Sistema DCS .....	25
Componentes Alternativos .....	3	Detección y Exploración de Tonos .....	26
<b>Instalación</b> .....	<b>4</b>	Aviso de Llamada con Indicación de	
Inspección Preliminar .....	4	Campanilla CTCSS y DCS .....	27
Consejos Relativos a la Instalación .....	4	Funcionamiento en Tono Compartido .....	27
Medidas de Precaución .....	5	Marcación Automática DTMF .....	28
Consideraciones Pertinentes a la Antena .....	6	<b>Funcionamiento de la Memoria</b> .....	<b>30</b>
Instalación Móvil .....	7	Registro de Memorias .....	30
Conexión del Móvil a la Fuente de		Recuperación de Memorias .....	31
Alimentación .....	8	Denominación de Memorias .....	32
Parlantes para Instalaciones Portátiles .....	8	Sintonía de Memorias .....	33
Instalación de una Estación Base .....	9	Eliminación de Memorias .....	32
Fuentes de Energía de Alterna .....	9	Memoria del Canal De Inicio “HOME .....	33
Patatas para Estación Base .....	9	Modo Exclusivo de Memoria .....	33
<b>Controles e Interruptores del Panel Frontal</b>	<b>10</b>	<b>Exploración</b> .....	<b>34</b>
<b>Conmutadores del Micrófono</b> .....	<b>12</b>	Funcionamiento Básico del Circuito de	
<b>Conectores del Panel Posterior</b> .....	<b>13</b>	Exploración .....	34
<b>Funcionamiento Básico</b> .....	<b>14</b>	Modos de Reanudación de Exploración .....	34
Conexión y Desconexión del Transceptor ...	14	Exploración con Salto de Memorias .....	35
Ajuste de la Intensidad del Volumen .....	14	Exploración Preferencial de Memorias .....	36
Ajuste del Nivel de Silenciamiento .....	14	Límites de Banda de	
Navegación de Frecuencias .....	14	Exploración Programables .....	37
Perilla de Sintonización .....	14	Exploración Prioritaria de Canales	
Ingreso Directo de Frecuencias Mediante		(Sistema de Vigilancia Dual) .....	38
el Teclado .....	15	Reposición del Canal Prioritario .....	38
Exploración .....	15	Sonido de Alerta para Límites de Banda .....	39
Transmisión .....	16	<b>Sistema de Búsqueda Inteligente</b> .....	<b>40</b>
Modificación del Nivel de Potencia de		<b>Conexión a Internet</b> .....	<b>41</b>
Transmisión .....	16	<b>Transferencia de Paquetes de Información</b> ..	<b>42</b>
<b>Funcionamiento Avanzado</b> .....	<b>17</b>	<b>Configuración de Funciones Varias</b> .....	<b>43</b>
Recepción de Estaciones de Radiodifusión		Temporizador de Intervalos de Transmisión	43
Meteorológica .....	17	Apagado Automático del Transceptor .....	43
Seguro del Teclado .....	18	Programación de Funciones Asignadas .....	45
Sonido del Teclado .....	18	Control de Ganancia del Micrófono .....	46
Selección de Pasos de Canal .....	19	<b>Métodos de Reposición</b> .....	<b>47</b>
Luminosidad de la Pantalla .....	19	Reposición del Microprocesador .....	47
Sistema de Silenciamiento por RF .....	20	Reposición del Modo de Programación .....	47
Funcionamiento del Repetidor .....	21	<b>Duplicación</b> .....	<b>48</b>
Frecuencias Diferentes del Repetidor .....	21	<b>Modo de “Programación” (del Menú)</b> .....	<b>49</b>
Desplazamiento Estándar del Repetidor ..	21		
Conmutación Automática del Repetidor			
(ARS) .....	22		
Memorias para Frecuencias de Transmisión			
Independientes			
(“Desplazamientos no Estándar”) .....	23		

# INTRODUCCIÓN

El **FT-2800M** de Yaesu es un lujoso y resistente transceptor portátil de frecuencia modulada, el cual le ofrece una gran potencia de salida y una extraordinaria capacidad de recepción en la banda de aficionados de 144 MHz. La gama completa de funciones del **FT-2800M** incluye:

- 65 vatios de potencia de salida, con cuatro niveles de intensidad que se ajustan según las necesidades funcionales en cada caso.
- Cobertura de recepción ampliada: 137-174 MHz.
- Ingreso de frecuencias de comunicación a través del micrófono.
- Excelente protección contra la distorsión por intermodulación del receptor, gracias al afamado mecanismo de Sintonía con Rastreo Avanzado para la sección de entrada desarrollado por Yaesu.
- Un total de 221 memorias para almacenar desplazamientos del repetidor, corrimientos no estándar del repetidor, tonos CTCSS y DCS, además de denominaciones alfanuméricas de 6 caracteres para facilitar la identificación de canales.
- 10 Canales de Radiodifusión Meteorológica NOAA, con Alerta de Mal Tiempo.
- Circuitos de Codificación - Decodificación CTCSS y DCS integrados.
- Un Sistema de Búsqueda Inteligente<sup>MR</sup>, el cual barre la banda en forma automática y registra las frecuencias activas en bancos de memorias especiales, es ideal para identificar repetidores activos cuando se visita una ciudad por primera vez.
- Un extenso Sistema de Programación del menú, el cual le permite configurar a su arbitrio diversas características funcionales del equipo.
- Finalmente, la exclusiva pantalla plurifuncional de Cristal Líquido de Yaesu.

Entre las demás funciones que trae incorporadas el **FT-2800M** se encuentran un Temporizador de Intervalos de Transmisión (TOT), un Sistema de Apagado Automático (APO), la Conmutación Automática del Repetidor (ARS), además de un mecanismo destinado a reducir la desviación durante las emisiones en sectores donde existe alta congestión de canales. También, un circuito de Reglaje Silencioso por RF le permite al usuario ajustar el nivel de silenciamiento de modo que se abra al alcanzar un determinado valor programado en el Medidor de "S", evitando -de este modo- tener que hacer demasiadas conjeturas al momento de configurar el nivel umbral que desea aplicar.

¡Felicitaciones por la compra de su nuevo transceptor **FT-2800M**! Si éste fuera su primer componente o si los equipos Yaesu ya constituyen la base de su estación, puede tener la certeza de que nuestra organización Vertex Standard está preocupada de brindarle todo el apoyo necesario para que pueda aprovechar al máximo todas las ventajas de este extraordinario transceptor que le brindará muchas satisfacciones por muchos años más. La red de distribuidores Yaesu, al igual que el personal especializado, responden por todos los productos que se venden, por lo que estamos a su entera disposición si precisa asistencia técnica u orientación especial en la materia.

Le recomendamos que lea detenidamente este manual antes proceder con la instalación, de modo que pueda familiarizarse bien con todas las funciones que posee este nuevo equipo de comunicación.

## 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>	Tx 144 - 146 MHz ó 144 - 148 MHz Rx 144 - 146 MHz ó 137 - 174 MHz
<b>Pasos de Canal:</b>	5/10/12.5/15/20/25/50/100 kHz
<b>Desviación Estándar del Repetidor:</b>	±600 kHz
<b>Estabilidad de Frecuencia:</b>	Mejor que ±10 ppm [-4 °F a +140 °F (-20 °C a +60 °C)]
<b>Modos de Emisión:</b>	F2/F3
<b>Impedancia de la Antena:</b>	50 ohmios, desbalanceada
<b>Tensión de Alimentación:</b>	13.8 V de CC ±15%, negativa a tierra
<b>Consumo de Corriente (típico):</b>	Rx: inferior a 0,7 A, inferior a 0,3 A (silenciado) Tx: 10 A (65 W)/7 A (25 W)/5 A (10 W)/4 A (5 W)
<b>Gama de Temperaturas de Funcionamiento:</b>	-4° F a +140° F (-20° C a +60° C)
<b>Tamaño del Estuche (ancho x alto x fondo):</b>	6,3" x 2,0" x 7,3" (160 x 50 x 185 mm) (sin las perillas)
<b>Peso (Aprox.):</b>	4,0 lb. (1,8 kg)

## Transmisor

<b>Salida de Potencia:</b>	65 W/25 W/10 W/5 W
<b>Tipo de Modulación:</b>	Reactancia Variable
<b>Desviación Máxima:</b>	±5 kHz/±2.5 kHz
<b>Radiación Espuria:</b>	Mejor que -60 dB
<b>Impedancia del Micrófono:</b>	2000 ohmios

## Receptor

<b>Tipo de Circuito:</b>	Superheterodino de Doble Conversión
<b>Frecuencias Intermedias:</b>	21.7 MHz & 450 kHz
<b>Sensibilidad (para SINAD de 12dB):</b>	Mejor que 0,2 µV
<b>Selectividad (-6/-60dB):</b>	12 kHz/28 kHz
<b>Rechazo de FI:</b>	Mejor que 70 dB
<b>Rechazo de Frecuencia Imagen:</b>	Mejor que 70 dB
<b>Máxima Salida de AF:</b>	3 W en 4 ohmios para una distorsión armónica global de 10%

*Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso ni compromiso por parte de la compañía y se garantiza su validez en las bandas de radioaficionados solamente.*

# ACCESORIOS Y OPCIONES

---

---

## ACCESORIOS QUE SE SUMINISTRAN CON EL EQUIPO

---

Micrófono <b>MH-48A6J</b> .....	1
Consola de Montaje para Móvil <b>MMB-83</b> .....	1
Cordón de Alimentación de CC con Fusible .....	1
Fusible de Repuesto de 15 A .....	2
Patas para Estación Base .....	2
Manual de Servicio .....	1
Tarjeta de Garantía .....	1

## COMPONENTES ALTERNATIVOS

---

Parlante Externo de Gran Potencia	<b>MLS-100</b>
Fuente de Alimentación de CA	<b>FP-1023</b> (25 A: EE.UU. solamente)
Fuente de Alimentación de CA	<b>FP-1025A</b> (25 A)
Fuente de Alimentación de CA	<b>FP-1030A</b> (35 A)

# *INSTALACIÓN*

---

En este capítulo se describe el procedimiento de instalación tendiente a integrar el FT-2800M en una típica estación de radio amateur. Damos por sentado que usted posee los conocimientos técnicos y teóricos afines a su condición de radioaficionado acreditado. Sugerimos que se tome el tiempo necesario para cerciorarse de cumplir fielmente con todos los requisitos técnicos y de seguridad importantes que se detallamos en la presente sección del manual.

---

## **INSPECCIÓN PRELIMINAR**

---

Examine el transceptor apenas abra el empaque de cartón. Verifique que todos los controles e interruptores se puedan accionar con facilidad, y también revise que la cubierta no haya sufrido ningún tipo de deterioro. Agite el transceptor con suavidad para verificar que no se haya soltado ningún componente interno a causa de sacudidas bruscas durante el envío.

Si encontrara evidencia de algún daño, reúna todos los antecedentes y comuníquese de inmediato con la compañía de transporte (o con el distribuidor, de haberlo adquirido directamente en el comercio) para que le instruyan en cuanto a la forma de procesar con prontitud su solicitud de servicio. Guarde todo el empaque de cartón, especialmente si está perforado o si presenta cualquier otro tipo de menoscabo derivado del envío. En caso de que necesite devolver la unidad para que sea reparada o reemplazada, utilice el empaque original, pero coloque todo el paquete dentro de otra caja, a fin de conservar intacta la evidencia del daño sufrido durante el transporte para las tramitaciones vinculadas al seguro.

---

## **CONSEJOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN**

---

Con el fin de prolongar la vida útil de los componentes del transceptor, es esencial instalarlo en un punto donde exista una adecuada ventilación alrededor de toda la cubierta del **FT-2800M**.

Jamás monte el transceptor sobre otro dispositivo generador calor (como un amplificador o una fuente de alimentación, por ejemplo); ni coloque otros aparatos, libros o papeles sobre la superficie del mismo. Evite las salidas del sistema de calefacción o las ventanas donde pueda quedar expuesto a los rayos directos del sol en forma excesiva, especialmente si se trata de zonas de clima cálido. No se debe usar el transceptor en ningún lugar donde la temperatura ambiente supere los +140° F (+60° C).

## MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

Debido a que el transceptor FT-2800M es un aparato eléctrico y generador de energía radioeléctrica (RF) a la vez, es fundamental para todo usuario observar minuciosamente todas las medidas de seguridad pertinentes a esta clase de dispositivos. Las recomendaciones que aquí se detallan son válidas para todo aparato instalado en una estación de radio amateur debidamente configurada.



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



No se olvide de recubrir con cinta aislante los alambres o los empalmes de cables por todo el rededor, a fin de evitar que hagan cortocircuito entre sí.



Jamás guíe los cables o alambres forzándolos por entre las puertas o por otros lugares donde, a causa del desgaste natural, terminen por deshilacharse y haciendo cortocircuito 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 elevar el diagrama de radiación lo más lejos posible de los pasajeros.



Cuando opere el equipo habiendo detenido el 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 80.6V RF voltaje (@65 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

## CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

El **FT-2800M** está proyectado para trabajar con antenas que presentan una impedancia cercana a los 50 ohmios en todas las frecuencias de funcionamiento. La antena (o en su defecto, una carga ficticia de 50 ohmios) debe estar conectada cada vez que se encienda el transceptor, con el objeto de evitar cualquier desperfecto que de otro modo se produciría si accidentalmente se transmitiera sin tener conectada ninguna de las dos.

Asegúrese de que la antena que utilice esté proyectada para admitir una potencia de transmisión de 65 vatios. Algunas antenas móviles con base magnética, concebidas especialmente para ser utilizadas con transceptores portátiles, pueden que no sean capaces de soportar tal nivel de potencia. Consulte la hoja de especificaciones del fabricante para ver los detalles correspondientes a dicho dispositivo.

La mayoría de las emisiones por FM se realiza mediante polarización vertical. Cuando instale una antena direccional como una Yagi o Cuadrangular Cúbica, asegúrese de orientarla de modo de producir la polarización vertical de las ondas, a menos que haya iniciado algún tipo de emisión especial donde se utilice la polarización horizontal. En caso de utilizar una antena Yagi, oriente los elementos perpendicularmente para una polarización vertical; si se trata de una Cuadrangular Cúbica, el punto de alimentación debería estar al centro de uno de los lados verticales del elemento excitado (o en una esquina lateral, en caso de que se trate de una Cuadrangular Cúbica en losange).

Existen excelentes textos de consulta al igual que programas para ordenadores que tratan sobre la proyección y optimización de antenas VHF. El representante de su localidad debe contar con los recursos necesarios para orientarlo en todos aquellos aspectos relacionados con los requisitos de instalación de la antena.

Use un cable coaxil de 50 ohmios y de excelente calidad como entrada de antena hacia el **FT-2800M**. Todo esfuerzo tendiente a proporcionar un sistema de antena eficaz será improductivo si utiliza un cable coaxil de mala calidad incapaz de transmitir toda la energía suministrada. Las pérdidas en las líneas coaxiles aumentan a la par con la frecuencia, de tal forma que un cable coaxil de 8 metros (25') con una pérdida de 1/2 dB a los 29 MHz, puede presentar pérdidas de 1,8 dB o más al llegar a los 146 MHz. Escoja el cable coaxil minuciosamente de acuerdo con la ubicación de la instalación (portátil o base) y a la extensión total de la línea requerida (para tramos muy cortos en una instalación móvil, es aceptable emplear cordones más pequeños y flexibles).

A modo de referencia, en el cuadro a continuación se incluyen los niveles de pérdida aproximados que presentan los cables coaxiles más comunes y que con frecuencia se utilizan en las instalaciones VHF.

Los valores de pérdidas son aproximados, consulte el catálogo del fabricante para ver la lista completa de especificaciones.

En instalaciones al aire libre, no se olvide de impermeabilizar bien todos los conectores, puesto que al mojarse un cable coaxil se producen pérdidas que escalan con rapidez, menoscabando de esta forma la efectividad de sus emisiones. La utilización de un cable coaxil lo más corto posible y de la mejor calidad que se ajuste a su presupuesto constituye la mejor garantía para obtener el máximo rendimiento de su transceptor **FT-2800M**.

**Loss in dB per 30 m (100 feet)  
for Selected 50-Ohm Coaxial Cables**  
(Assumes 50-ohm Input/Output Terminations)

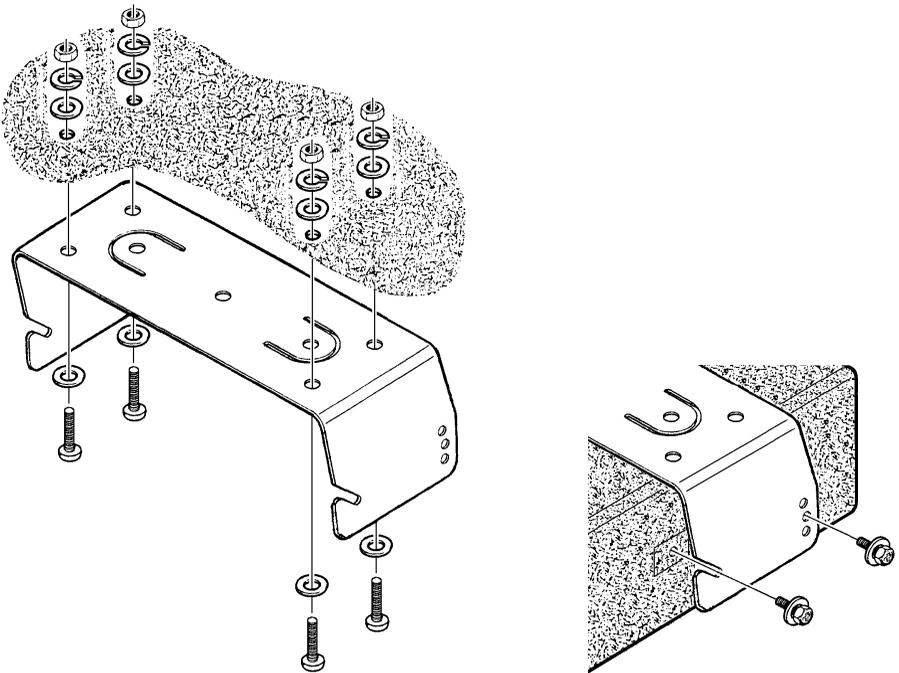
CABLE TYPE	Loss: 144 MHz
RG-58A	6.5
RG-58 Foam	4.7
RG-213	3.0
RG-8 Foam	2.0
Belden 9913	1.5
Times Microwave LMR-400	1.5
7/8" "Hardline"	0.7

*Loss figures are approximate; consult cable manufacturers' catalogs for complete specifications.*

## INSTALACIÓN MÓVIL

El **FT-2800M** se debe instalar únicamente en vehículos que tengan un sistema eléctrico negativo a masa de 13,8 voltios. Ubique el transceptor en un lugar donde pueda tener fácil acceso a la pantalla, al micrófono y a los controles, y fíjelo con la consola de montaje **MMB-83** que se suministra con el equipo.

El transceptor puede ser montado virtualmente en cualquier punto de la cabina; sin embargo, se deben evitar las salidas de la calefacción o donde pudiera interferir con la conducción del vehículo (ya sea en forma visual o mecánica). Asegúrese de dejar bastante espacio en todos los costados del transceptor, de modo que el aire pueda circular libremente alrededor de toda la cubierta. Refiérase a los diagramas en donde se ilustran los procedimientos de instalación adecuados.



**MMB-83 Installation**

## INSTALACIÓN MÓVIL

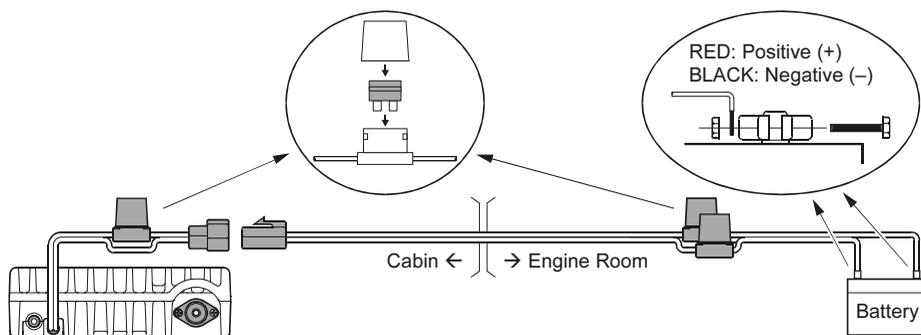
### Conexión del Móvil a la Fuente de Alimentación

Con el objeto de minimizar las caídas de voltaje y evitar que se fundan los fusibles del vehículo, conecte el cable de CC que viene con el equipo directamente en los terminales de la batería. Jamás intente anular o sobrepasar el fusible del cordón de CC—su función es protegerle a usted, al transceptor y al sistema eléctrico de su vehículo.

#### ¡Advertencia!

Nunca suministre energía de CA a los cables de alimentación del **FT-2800M**, como tampoco tensiones que excedan los 15,8 voltios. Cuando cambie el fusible, utilice solamente unidades de 15 A. De no observar tales medidas de seguridad, dejará sin efecto la Garantía Limitada que posee este equipo.

- ❑ Antes de conectar el transceptor, verifique el voltaje en los terminales de la batería acelerando el motor. Si el voltaje excede los 15 voltios, ajuste el regulador de tensión del vehículo antes de continuar con la instalación.
- ❑ Conecte el extremo del cable de alimentación **ROJO** en el terminal **POSITIVO (+)** de la batería y el extremo del cable **NEGRO**, en el terminal **NEGATIVO (-)** de la misma. Si necesita extender el cable de alimentación, utilice un alambre de cobre trenzado, recubierto, de calibre #12 o superior. Suelde los empalmes con cuidado y cubra completamente todas las conexiones con cinta aisladora.
- ❑ Antes de conectar el cable en el transceptor, verifique con un voltímetro de continua el voltaje y la polaridad existentes en el extremo del cordón de corriente que va unido al equipo. Una vez que termine, proceda a enchufar el cordón de CC en el transceptor.



### Parlantes para Instalaciones Portátiles

El Parlante optativo Externo **MSL-100** incluye su propia consola de montaje giratoria, la cual puede adquirirse en los centros de distribución Yaesu de su localidad.

Es posible emplear también otros parlantes externos con el **FT-2800M**, con tal de que presenten la impedancia especificada de 4 ohmios y sean capaces de admitir la salida de audio de 3 vatios que suministra el aparato.

---

## INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE

---

El **FT-2800M** es ideal para utilizarlo como estación base así como en instalaciones portátiles. Dicho transceptor ha sido concebido específicamente para ser integrado a su estación con toda facilidad, haciendo uso de la información que se presenta como referencia en la próxima sección del manual.

### Fuentes de Energía de Alterna

Para que el **FT-2800M** funcione a partir de una línea de CA se requiere contar con una fuente de energía capaz de suministrar por lo menos 15 amperios de corriente en forma continua a 13,8 V CC. Las unidades generadoras de CA **FP-1023** y **FP-1030A** las puede adquirir en los centros de distribución Yaesu, a fin de cumplir con las especificaciones técnicas que aquí se indican. Es posible utilizar también otras fuentes de alimentación debidamente graduadas, mientras cumplan con las especificaciones de voltaje y de corriente señaladas.

Utilice el cable de corriente que se suministra con el transceptor para realizar las conexiones a la fuente de alimentación. Inserte el conector del cable de color **ROJO** en el terminal **POSITIVO (+)** de la fuente de alimentación y el conector del cable de color **NEGRO**, en el terminal **NEGATIVO (-)** de dicha unidad.

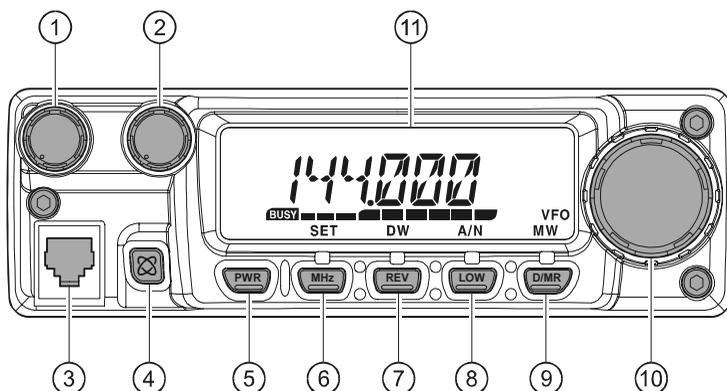
### Patas para Estación Base

Las Patas para Estación Base que vienen con el equipo le permiten inclinar el transceptor hacia arriba de modo de ver mejor la pantalla.

Para instalar las patas, retire primero los dos tornillos que sujetan la porción delantera de la tapa inferior, y luego, asegúrelas utilizando los mismos tornillos que retiró.



# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## ① Perilla de Volumen “VOL”

Este control sirve para regular el nivel sonoro en el radio. La intensidad del volumen incrementa cuando se gira el referido control en sentido horario.

## ② Control de Silenciamiento “SQL”

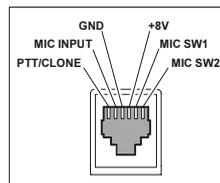
Este control se utiliza para silenciar el ruido de fondo del receptor. Desplace el referido control a la derecha justo hasta el punto en donde desaparece el ruido (y el indicador de ocupación “**BUSY**” deja de verse iluminado en el visualizador), de tal forma de obtener la mejor sensibilidad para captar señales débiles.

## ③ Conjuntor para Micrófono

Conecte en este conjuntor el Micrófono de Mano **MH-48A6J** que se incluye con el equipo.

## ④ Tecla [⊗]

Esta tecla hace posible utilizar el radio en conjunción con el sistema de Conexión a Internet.



## ⑤ Botón de Encendido “PWR”

Oprima firmemente dicho control durante un segundo para encender y apagar el transceptor.

## ⑥ Tecla [MHz(SET)]

Esta tecla le permite sintonizar en pasos de 1-MHz (en este caso, los dígitos respectivos aparecen intermitentes en la pantalla). Si se encuentra recibiendo por una memoria, el hecho de presionar dicha tecla por primera vez activará el modo de Sintonía de Memorias; al pulsarla por segunda vez, iniciará la sintonización en pasos de 1-MHz.

Oprima firmemente esta tecla durante un segundo con el objeto de activar el modo de “Programación” (del Menú) en el radio.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## ⑦ Tecla [REV(DW)]

Durante la explotación en frecuencia compartida, como sucede a través de un repetidor, esta tecla invierte las frecuencias de transmisión y recepción respectivas.\*

Oprima firmemente esta tecla durante un segundo con el objeto de activar la función de Vigilancia Dual, la cual se describe en el capítulo relativo al Funcionamiento en el manual (“PRI” aparece iluminado en la pantalla de cristal líquido cuando el monitoreo para Canal Prioritario ha sido activado en el radio).

\* A través del Sistema del Menú, es posible inhabilitar la “Inversión” de frecuencias a cambio de obtener acceso directo al Canal De Inicio “Home”. Refiérase a la página 33 para mayores detalles sobre el tema.

## ⑧ Tecla [LOW(A/N)]

Oprima esta tecla momentáneamente para seleccionar el nivel de potencia de salida del transmisor. Los niveles que tiene a su disposición son:

HIGH (65W) → MID (25W) → LOW2 (10W) → LOW1 (5W)

Con el objeto de alternar entre la exhibición de la frecuencia y de la Etiqueta Alfanumérica del canal, oprima firmemente esta tecla durante un segundo mientras recibe por el referido canal.

## ⑨ Tecla [D/MR(MW)]

Oprima esta tecla momentáneamente con el objeto de intercambiar el control de frecuencia entre el VFO, el Sistema de Memoria y el canal De Inicio.

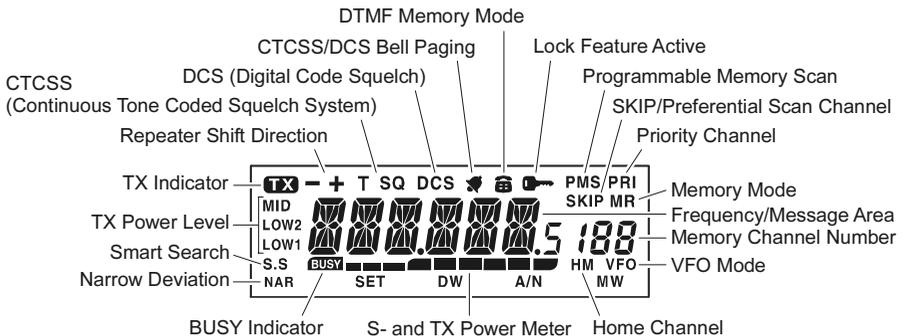
Mantenga deprimida esta tecla durante un segundo para activar el Registro de Memorias en el radio.

## ⑩ Perilla de Sintonía “DIAL”

Este conmutador rotativo de 24 posiciones con retén se utiliza para sintonizar, seleccionar memorias y configurar la mayoría de los parámetros vinculados a las funciones del transceptor. Los botones de selección del micrófono (UP/DWN) duplican las funciones de la perilla de sintonización.

## ⑪ Pantalla

Los dígitos principales de la pantalla pueden exhibir ya sea la frecuencia de trabajo, la denominación de la memoria o bien, cualquiera de los diversos parámetros durante la configuración del Menú.



# CONMUTADORES DEL MICRÓFONO

## ① Conmutador de Micrófono o “PTT”

Oprima este interruptor para transmitir, y suéltelo para recibir.

## ② Teclado

Estas 16 teclas sirven para generar tonos DTMF durante la transmisión.

En el modo de recepción, es posible emplear el teclado para el ingreso directo de frecuencias y también para recuperar canales de memoria marcando directamente el número respectivo.

Las teclas [A], [B], [C] y [D], en recepción, duplican las funciones de los botones [MHz(SET)], [REV(DW)], [LOW(A/N)] y [D/MR(MW)] del panel frontal. Con respecto a este punto, refiérase a la sección anterior del manual.

## ③ Botones [P1]/[P2]/[P3]/[P4]

Estos cuatro botones son los que el usuario configura a su arbitrio, los cuales facilitan el acceso rápido a las funciones que éste utiliza a menudo. A continuación se describen las funciones que originalmente se les asigna en la fábrica.

**Botón [P1] (TCALL/SQ OFF)**

Si presiona a este boton, se activa T.CALL (1750 Hz.) para acceder al repetidor. En algunas versiones, si presiona este boton, el sistema silenciador de tono se desactiva.

**Botón [P2] (S SRCH)**

Oprima este botón para activar la función de Búsqueda Inteligente.

**Botón [P3] (T SRCH)**

Oprima este botón con el objeto de activar la Exploración Mediante Tono en el transceptor.

**Botón [P4] (WX CH)**

Oprima dicho botón a fin de recuperar el banco de canales de radiodifusión “Meteorológica”.

El usuario, si lo desea, puede programar los botones [P1], [P2], [P3] y [P4] de modo que gobiernen otras funciones aparte de las mencionadas más arriba. Refiérase a la página 45 para más detalles sobre el tema.

## ④ Interruptor de Iluminación “LAMP”

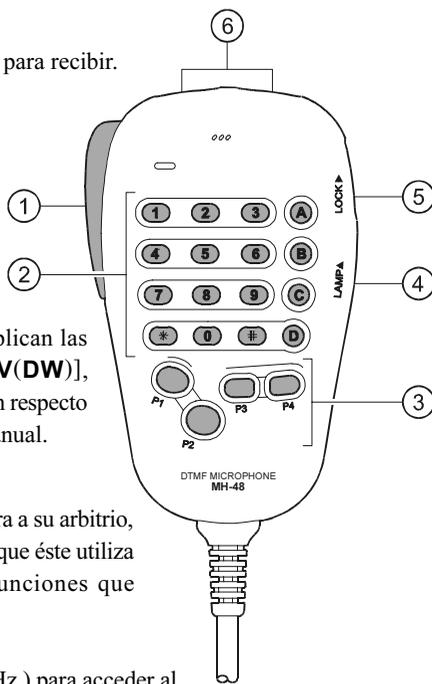
Utilice este interruptor para iluminar la botonera del Micrófono.

## ⑤ Conmutador del Seguro “LOCK”

Este conmutador sirve para asegurar los botones del micrófono (con excepción del teclado y del interruptor del PTT).

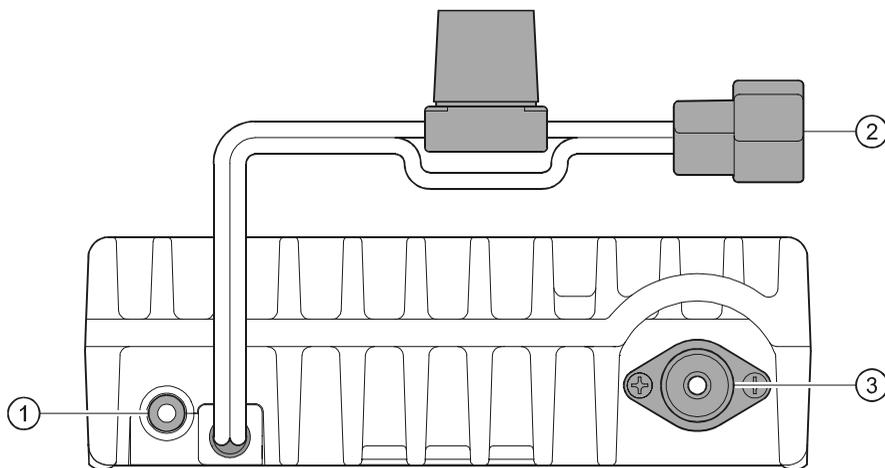
## ⑥ Botón de Selección [UP]/[DWN]

Oprima (o mantenga deprimido) cualquiera de estos botones para sintonizar (o explorar en dirección ascendente o descendente) la frecuencia de utilización vigente o para recorrer los canales de memoria correspondientes. En muchos sentidos, estos botones emulan la acción de la perilla de Sintonización (giratoria).



# CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR

---



## ① Conjuntor para Parlante Externo “EXT SP”

Este miniconjuntor para audífonos de 3,5 mm y 2 contactos suministra la salida de audio para un parlante externo optativo. La impedancia de audio es de 4 ohmios y su nivel varía de acuerdo con la regulación del control de volumen del panel frontal. Al insertar una clavija en este enchufe, se suprime el audio en el parlante interno del radio.

## ② Cordón Flexible de CC de **13,8V** con Fusible

Éste constituye la conexión a la fuente de alimentación para el transceptor. Utilice el cordón de CC que se suministra con el aparato para conectar dicho cable flexible a la batería de su automóvil o a otra fuente de continua capaz de suministrar al menos 10 amperes de corriente (en régimen continuo). Asegúrese de insertar el terminal rojo en el extremo positivo (+) de la fuente. El fusible del cable es de 15 A.

## ③ Enchufe Coaxil para Antena “ANT”

Conecte una antena para 144 MHz en este enchufe tipo M (SO-239) con un cable coaxil de 50 ohmios y un conector tipo M (modelo PL-259). Cerciórese de que la antena esté destinada específicamente para la frecuencia de comunicación indicada.

# FUNCIONAMIENTO BÁSICO

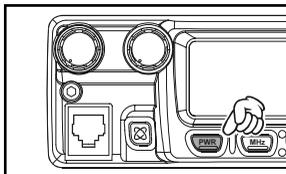


¿Qué tal? Mi nombre es Radio de R.F. y soy quien los va a guiar a medida que aprenden las diversas funciones del FT-2800M. Sé que están deseosos de salir al aire, pero les recomiendo que lean el capítulo relativo al “Funcionamiento Básico” lo más detenidamente posible, de modo que puedan aprovechar al máximo todas las ventajas que les ofrece este fantástico y moderno equipo de comunicación. Listos.....¡manos a la obra amigos!

## CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DEL TRANSEPTOR

1. Para encender el radio, oprima firmemente el interruptor de conexión “**PWR**” durante un segundo.

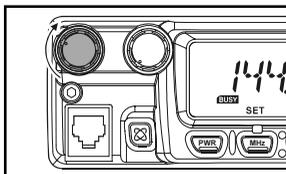
Al encender el **FT-2800M**, la tensión de alimentación de CC utilizada aparece indicada durante dos segundos sobre la pantalla de cristal líquido del transceptor. Una vez transcurrido ese tiempo, se restablece la exhibición habitual correspondiente a la frecuencia de comunicación en ese entonces vigente.



2. Para apagar el transceptor, presione una vez más el interruptor “**PWR**” durante un segundo.

## AJUSTE DE LA INTENSIDAD DEL VOLUMEN

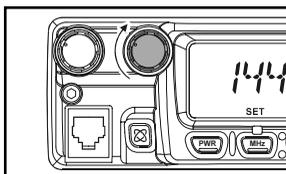
Gire el control de Volumen “**VOL**” con el objeto de regular el audio del receptor. El nivel de salida de audio incrementa cuando se desplaza dicho control a la derecha.



## AJUSTE DEL NIVEL DE SILENCIAMIENTO

Gire el control de silenciamiento “**SQL**” justo hasta el punto en donde el ruido desaparece y el indicador de ocupación “**BUSY**” deja de verse iluminado en el visualizador. De ajustar dicho control en un nivel pasado ese punto, la sensibilidad para captar señales débiles será menor.

El radio cuenta con un “**Silenciador de RF**” especial. Dicho sistema le permite ajustar el nivel de silenciamiento de tal forma que sólo las señales que excedan cierto nivel establecido en el medidor de intensidad sean capaces de desbloquear la audiofrecuencia. Refiérase a la página 20 para más detalles sobre el tema.



## NAVEGACIÓN DE FRECUENCIAS

### 1) Perilla de Sintonización

Con la perilla de Sintonización el usuario puede sintonizar frecuencias en los pasos programados con antelación. Si gira dicha perilla en sentido de las manecillas del reloj, hará que el **FT-2800M** avance en dirección de una frecuencia más alta, en tanto que si la desplaza en sentido contrario, la frecuencia de recepción resultante va a ser una más baja.

Oprima la tecla [**MHz(SET)**] en forma momentánea y posteriormente gire la perilla de Sintonía con el objeto de cambiar los pasos de frecuencia a 1 MHz por unidad. Esta función resulta particularmente

# FUNCIONAMIENTO BÁSICO

## NAVEGACIÓN DE FRECUENCIAS

útil para realizar excursiones de frecuencias rápidas en la amplia gama de sintonización que posee el **FT-2800M**. En lugar de oprimir [**MHz**(**SET**)], también es posible accionar la tecla [**A**] en la botonera del micrófono para iniciar la sintonización en pasos de 1 MHz.

### 2) Ingreso Directo de Frecuencias Mediante el Teclado

El usuario puede hacer uso del teclado del micrófono DTMF **MH-48A6J** para ingresar la frecuencia de trabajo en forma directa.

Para ingresar una frecuencia con el teclado **MH-48A6J**, basta con accionar los botones numerados en la secuencia correspondiente. No existe ningún “punto decimal” en la botonera del micrófono; no obstante, el radio cuenta con una fórmula abreviada para las frecuencias que terminan en cero: oprimir la tecla [**#**] después de marcar el último dígito distinto de cero.

*Ejemplos:* Para ingresar 146.520 MHz, marque [1] → [4] → [6] → [5] → [2] → [0]

Para ingresar 146.000 MHz, marque [1] → [4] → [6] → [#]



*de no poder conseguir que el radio acepte la frecuencia ingresada, es posible que los pasos de canal hayan sido ajustados en un valor no compatible con ese número (por ejemplo, de estar programados para una variación de 25 kHz, no le será posible funcionar con una frecuencia de 146.520 MHz). Refiérase a la página 19 del manual para ver la forma de modificar el tamaño de los pasos de canal.*

### 3) Exploración

En el modo VFO, oprima las teclas [**UP**]/[**DWN**] en forma momentánea a fin de iniciar la exploración en dirección de una frecuencia más alta o más baja, respectivamente. El **FT-2800M** se detiene una vez que recibe una señal lo bastante intensa para atravesar el umbral de silenciamiento, en cuyo caso éste permanece anclado en esa frecuencia de acuerdo con la configuración del modo de “Reanudación” que haya sido seleccionada (mediante instrucción #23 del Menú (SCAN); refiérase a la página 34 del manual para detalles sobre este tema).

Si usted necesita invertir la dirección de exploración (es decir hacia una frecuencia más baja en lugar de una más alta), simplemente gire la perilla de Sintonía hasta la próxima posición de la izquierda al mismo tiempo que el **FT-2800M** recorre la banda. En ese caso se invertirá la dirección de exploración en el radio. Si desea restituir nuevamente la dirección de exploración hacia una frecuencia más alta, gire la perilla de Sintonía hasta la posición del próximo retén de la derecha.

Y por último, oprima nuevamente las teclas [**UP**]/[**DWN**] cuando desee cancelar exploración en el radio. También usted puede presionar momentáneamente el conmutador del **PTT**, el cual produce la desactivación del circuito explorador, aunque no le será posible transmitir hasta que suelte dicho interruptor y vuelva a accionarlo otra vez.



*de haber activado la “Alerta de Mal Tiempo”, va a notar que en ocasiones canales “WX” van siendo intercalados con los canales comunes que usted está explorando. Esto es perfectamente normal, ya que su radio los está constantemente vigilando por si emitieran alertas de mal tiempo. En lo que respecta este punto, vea la página 17 del manual.*

# FUNCIONAMIENTO BÁSICO

## TRANSMISIÓN

Para transmitir, sólo tiene que cerrar el conmutador del **PTT** (Push-To-Talk, según siglas en inglés) del micrófono cuando la frecuencia está desocupada. Sostenga el micrófono aproximadamente a 25 mm (1") de los labios y hable a través de él con un tono voz normal. Al concluir sus transmisiones, suelte el interruptor del **PTT**; esto hará que el transceptor regrese automáticamente al modo de recepción.

Durante la transmisión, el indicador “**TX**” se ilumina e en el borde superior izquierdo de la pantalla del transceptor.

### Modificación del Nivel de Potencia de Transmisión

El transceptor cuenta con un total de cuatro niveles de potencia entre los cuales el usuario puede escoger. Cuando desee cambiar el nivel de potencia, oprima la tecla [**LOW(A/N)**] (o bien, el botón [**C**] del micrófono) para seleccionar una de las cuatro regulaciones existentes. Tales niveles se graban en registros de memoria al momento de programar tales células (refiérase a la página 30 para ver los detalles relativos al funcionamiento de la Memoria).

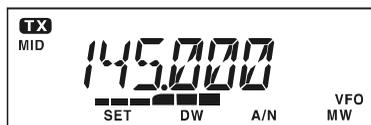
Durante la transmisión, el Gráfico de Barras se desvía en la pantalla de acuerdo con la salida de potencia seleccionada.



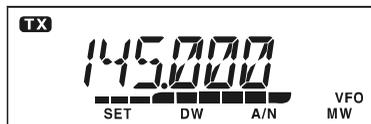
**Low 1** (5 watts)



**Low 2** (10 watts)



**MID** (25 watts)



**HIGH** (65 watts)

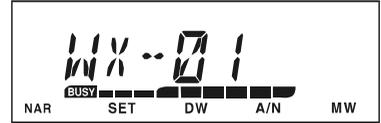
# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

## RECEPCIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN METEOROLÓGICA

El **FT-2800M** posee una función única que le permite recibir estaciones meteorológicas en la gama de frecuencias de 160 MHz. Existen diez canales estándar de Difusión Meteorológica registrados en un banco especial de memorias en el radio.

Para escuchar un Canal de Difusión Meteorológica:

1. Oprima el botón del micrófono [**P4**] para recuperar los canales de Difusión Meteorológica en el radio.
2. Desplace la perilla de Sintonía a continuación con el objeto de seleccionar el canal de Difusión Meteorológica que desea escuchar.
3. Si quiere explorar el resto de los canales para comprobar si existe actividad en alguno de ellos, simplemente accione el interruptor del **PTT** del micrófono.
4. Con el fin de restituir el modo de funcionamiento normal en el transceptor, vuelva a accionar el botón [**P4**] ubicado en el micrófono. En ese caso, el transceptor restituirá automáticamente el VFO o el canal de Memoria con el cual estaba trabajando antes de comenzar a sintonizar estaciones de Difusión Meteorológica.



### Alerta en Caso de Mal Tiempo

En caso de perturbaciones meteorológicas extremas, tales como tormentas y huracanes, la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera NOAA envía una alerta acompañada de un tono de 1050 Hz, con el subsiguiente informe del estado del tiempo por uno de los canales de servicio de la Administración. El usuario puede habilitar, si lo desea, la presente función a través de la instrucción del menú denominada (32 W ALT). Para más detalles sobre el tema, refiérase a la página 55 del manual.

Cuando NOAA emite una alerta de mal tiempo, el **FT-2800M** genera un par de tonos ululantes. En tal caso, oprima el interruptor del PTT momentáneamente para inhabilitar la alarma y poder escuchar a continuación el boletín meteorológico por el parlante.

Si al tener la Alerta para Mal Tiempo habilitada, usted inicia la exploración del banco de Canales Meteorológicos con la tecla [**UP**] o [**DWN**], el radio no se detendrá ante ningún canal de difusión "ocupado" ;*hasta que no reciba el Tono de Alerta de 1050 Hz emitido por una de las emisoras de la Administración!* No obstante, usted puede seleccionar cualquiera de los diez canales de difusión meteorológica en forma manual si gira la perilla de sintonía principal o presiona la tecla [**UP**] o [**DWN**] momentáneamente, paso a paso, con el objeto de escoger la estación que desea escuchar.

Cada vez que explora la banda o las memorias "normales" teniendo la función de Alerta para Mal Tiempo habilitada, observará que una vez cada cinco segundos el **FT-2800M** se cambia al banco de Canales Meteorológicos, para realizar un barrido rápido en busca del tono de alerta de 1050 Hz. Si recibe un tono de alerta tal, el radio se detendrá automáticamente ante la estación meteorológica que ha emitido el aviso; o de lo contrario, éste restituirá la sesión de exploración en el modo VFO o de memoria ya en curso sin interrupción.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

---

## SEGURO DEL TECLADO “LOCK”

---

Con el objeto de evitar cambios de frecuencia accidentales o transmisiones inadvertidas, el usuario puede asegurar las teclas y controles del **FT-2800M** de varias maneras. Las posibles combinaciones para dicho mecanismo de bloqueo son las siguientes:

- KEY: el seguro afecta solamente a las teclas del panel frontal
- DIAL: el seguro afecta solamente a la perilla de **SINTONÍA** del panel frontal
- K+D: el seguro afecta tanto a las teclas como a la perilla de **SINTONÍA**
- PTT: el seguro afecta al interruptor del **PTT** (no es posible transmitir)
- K+P: el seguro afecta tanto a las teclas como al interruptor del **PTT**
- D+P: el seguro afecta tanto a la perilla de **SINTONÍA** como al interruptor del **PTT**
- ALL: el seguro afecta a todos los controles indicados más arriba
- OFF: el seguro del teclado no está habilitado

Para bloquear parcial o totalmente los controles del transceptor, utilice el modo de “Programación” (del Menú), el cual se describe en detalle en la página 51 del manual.

1. Primero, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al seguro “14 LOCK”.
2. Después de presionar la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía ahora para optar por una de las selecciones en la pantalla que acabamos de describir en el manual.
3. Y por último, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Cuando el seguro del Teclado ha sido activado, el icono “

Cuando desee cancelar el Seguro de los controles, repita el mismo procedimiento anterior, pero seleccione la opción de desconexión en el paso 2.

---

## SONIDO DEL TECLADO

---

El sonido de los botones y las teclas proporciona una señal audible muy útil todas las veces que se acciona cualquiera de estos controles en el radio. Cuando quiera desactivar el sonido (o volver a activarlo):

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al sonido “03 BEEP”.
2. Después de presionar la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía para escoger ahora la opción de desconexión (“OFF”) en la pantalla.
3. Y por último, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# *FUNCIONAMIENTO AVANZADO*

---

## **SELECCIÓN DE PASOS DE CANAL**

---

Los pasos de sintonización vienen configurados de fábrica conforme a ciertos incrementos predeterminados que son apropiados para el país en donde se exporta la unidad. No obstante, el usuario podría tener alguna razón para emplear un tamaño de paso diferente, por lo que a continuación incluimos el procedimiento utilizado para modificar la magnitud de tales incrementos:

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente a los pasos del sintetizador “29 STEP”.
2. Después de mantener oprimida la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía ahora para escoger el tamaño de paso deseado (5/10/12.5/15/20/25/50/100 kHz).
3. Y para terminar, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

---

## **LUMINOSIDAD DE LA PANTALLA**

---

La luminosidad de la pantalla del **FT-2800M** ha sido especialmente formulada para brindarle la mejor visibilidad sin que entorpezca su “visión nocturna” mientras conduce. La intensidad de la luz se puede ajustar en forma manual mediante el siguiente procedimiento:

1. Para comenzar, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente a la intensidad de la luz “07 DIMR”.
2. Después de mantener oprimida la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía ahora para definir el nivel de luminosidad que mejor le acomode (1, 2, 3 y la desconexión de la luz “OFF”).
3. Finalmente, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

---

## SISTEMA DE SILENCIAMIENTO POR RF

---

El **FT-2800M** cuenta con un modo especial de Silenciamiento por RF, el cual le permite programar el circuito reductor de ruidos de tal forma que sólo las señales que excedan cierto nivel del medidor de intensidad sean capaces de desbloquear la audiofrecuencia.

Con el objeto de configurar el circuito del Silenciamiento por RF, siga el procedimiento que detallamos en esta sección:

1. Presione firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al silenciamiento por RF “20 RF SQL”.
2. En esta etapa, después de presionar la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía ahora para definir el nivel de intensidad de la señal que desea aplicar para el umbral de silenciamiento respectivo (1 - 10 o la desconexión del circuito “OFF”).
3. Y por último, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*el circuito de silenciamiento del receptor se abre atendiendo al nivel más alto que haya sido definido en estos dos sistemas de amortiguación (es decir, de “Silenciamiento por RF” y de “Ruido”). Por ejemplo:*

*(1) Si el Sistema de Reducción de Ruidos (control de Silenciamiento) estuviera programado de tal forma que señales que presenten un nivel de intensidad 3 en la escala abran el circuito, pero si a la vez el Sistema de Silenciamiento por RF (Menú # 20) estuviera configurado para admitir un nivel de señal equivalente a “S-9”, entonces el circuito de silenciamiento se abrirá sólo cuando señales con una intensidad de 9 o superior sean captadas por el medidor.*

*(2) En cambio, si el Silenciamiento por RF estuviera programado en “S-3”, pero si al mismo tiempo el Circuito de Reducción de Ruidos estuviera ajustado en un nivel elevado que sólo admita señales que presenten la Máxima Intensidad de la escala, entonces el referido circuito solamente se abrirá cuando señales de esa magnitud sean captadas por el medidor. En este caso, el Silenciamiento de Ruido se superpondrá a la acción del Sistema de Silenciamiento por RF.*

## FUNCIONAMIENTO DEL REPETIDOR

El **FT-2800M** cuenta con una variedad de funciones muy prácticas que hacen de las comunicaciones a través de repetidores amateur una tarea sencilla y agradable.

### Frecuencias Diferentes del Repetidor

El transceptor cuenta con tres métodos distintos destinados a configurar la función en frecuencia compartida en un repetidor:

- [1] La selección manual de valores predeterminados de conmutación del repetidor;
- [2] La Conmutación Automática del Repetidor (ARS), la cual activa en forma instantánea desplazamientos del repetidor dentro de las subbandas de frecuencias designadas; y por último,
- [3] Frecuencias de transmisión y recepción almacenadas independientemente (las que, por lo general, no son iguales a los desplazamientos de frecuencias predeterminados del repetidor).

### [1] Desplazamiento Estándar del Repetidor

Es posible utilizar el modo de Programación (del Menú) para activar el corrimiento estándar del repetidor en forma manual:

1. Primero, oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente a la función del repetidor “21 RPTR”.
2. Después de presionar la tecla **[MHz(SET)]**, desplace la perilla de Sintonía para escoger ahora la dirección de conmutación que desea aplicar (es decir, -RPTR, +RPTR o SIMP).
3. Y por último oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo una vez más a fin de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*el usuario también puede disponer de uno de los botones programables del Micrófono ([P1] ~ ([P4]) para activar el acceso rápido al procedimiento que acabamos de describir. Refiérase a la página 45 del manual para ver los detalles relativos a la configuración de los botones programables del micrófono.*

Una vez activada la función de desplazamiento del repetidor, es posible invertir temporalmente las frecuencias de recepción y transmisión con la tecla **[REV(DW)]** del transceptor (o con el botón **[B]** del micrófono). Utilice esta función para exhibir la frecuencia de transmisión *sin salir al aire*, y para comprobar la intensidad de la señal en una frecuencia de entrada del repetidor (a fin de determinar, por ejemplo, si una determinada estación se encuentra dentro o fuera del espectro “Simplex”).

El corrimiento del repetidor se fija en la fábrica en 600 kHz. Usted puede modificar este valor mediante el siguiente procedimiento, en caso de que necesite cambiarlo porque va a viajar a otro lugar o por cualquier otra causa que lo amerite:

1. Para comenzar, oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al desplazamiento del repetidor “24 SHIFT”.
2. Después de mantener oprimida la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía ahora para escoger el desplazamiento deseado. Cabe destacar que la resolución del corrimiento “estándar” del repetidor corresponde al múltiplo de 50 kHz más cercano.

## REPEATER OPERATION

- Y por último, oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar este nuevo parámetro de programación y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*¡No utilice el procedimiento anterior para programar pares del repetidor con “conmutaciones no estándar”. El proceso para programar este tipo de frecuencias se detalla en la página 23 del manual.*

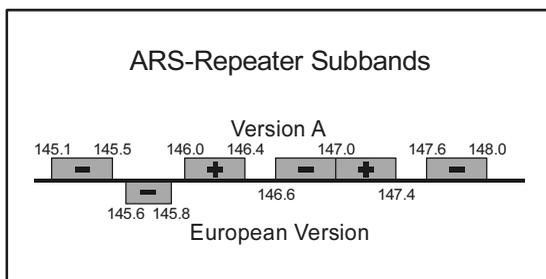
### [2] Conmutación Automática del Repetidor

La Conmutación Automática del Repetidor (o “Automatic Repeater Shift”) en este transceptor le permite manejar en forma sencilla y eficiente dicho dispositivo al activar instantáneamente la desviación del repetidor todas las veces que usted sintoniza una de las subbandas estándar del mismo. La función ARS viene originalmente configurada de fábrica, con el fin de cumplir con los reglamentos pertinentes del país a donde se exporta la unidad.

La Conmutación Automática del Repetidor es activada originalmente en la fábrica, pero si desea desactivarla:

- Presione firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente a la Conmutación Automática del Repetidor “02 ARS”.
- Luego, después de mantener oprimida la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía ahora para escoger la opción de desconexión (“OFF”) en el visualizador.
- Finalmente, oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Cuando desee habilitar la función ARS otra vez, sólo necesita seleccionar la opción de conexión (“ON”) en el paso 2.



## REPEATER OPERATION

### [3] Memorias para Frecuencias de Transmisión Independientes ("Desplazamientos no Estándar")

Es posible almacenar frecuencias de transmisión y recepción independientes en todos los canales de memoria, a fin de acomodar desplazamientos no estándar que de vez en cuando se presentan con resoluciones de frecuencia más amplias que las contenidas en el modo de conmutación "normal".

1. Almacene primero la frecuencia de recepción (de salida del repetidor) en el transceptor. A partir del modo VFO, sintonice el radio en la frecuencia de recepción que desea y luego presione durante un segundo la tecla **[D/MR(MW)]** del panel frontal.
2. Durante los cinco primeros segundos de haber presionado **[D/MR(MW)]**, seleccione con la perilla de Sintonía o si prefiere, con los botones **[UP]/[DWN]** del micrófono, el número del canal en donde desea almacenar el par de frecuencias actual.
3. Presione a continuación la tecla **[D/MR(MW)]** en forma momentánea para registrar la frecuencia de recepción en la memoria que acaba de seleccionar.
4. Proceda a registrar ahora la frecuencia de transmisión (de entrada del repetidor) en la memoria del radio. Debido a que usted continúa operando en el modo VFO, sintonice el transceptor en la frecuencia de transmisión que desea emplear.
5. Posteriormente, presione la tecla **[D/MR(MW)]** durante un segundo una vez más.
6. Accione el interruptor del **PTT** del micrófono y luego oprima la tecla **[D/MR(MW)]** en forma momentánea sin soltar el referido interruptor. En este caso no se produce ningún tipo de transmisión, si no que por el contrario, tal acción le indicará al transceptor que usted se encuentra programando una frecuencia de transmisión independiente en la memoria.

Una vez que complete el procedimiento anterior, oprima momentáneamente la tecla **[D/MR(MW)]** del panel. En ese instante, el número del canal y la frecuencia de bajada del repetidor se exhibirán en la pantalla. No obstante, si presiona el **PTT**, observará que la frecuencia de subida aparecerá iluminada en lugar de la anterior en la pantalla. Cabe hacer notar, además, que en el borde superior izquierdo de la pantalla aparecen los signos "**- +**"; éstos indican que se ha almacenado un desplazamiento "no estándar" (diferente) del repetidor en el canal de memoria vigente en el radio.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

## FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CTCSS Y DCS

### Funcionamiento del Sistema CTCSS

Muchos sistemas de repetidores requieren que tonos de audiofrecuencias muy bajas se superpongan a su portadora de FM con el propósito de activar el repetidor. Lo anterior ayuda a prevenir que el repetidor sea activado en falso por radares o señales espurias provenientes de otros transmisores. Este sistema de tonos, conocido como “CTCSS” (Sistema de Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo), es parte integral del **FT-2800M** y es muy fácil de activar.

 *la activación del sistema CTCSS comprende dos acciones: primero el ajuste de **Modo** y luego, el ajuste de la **Frecuencia de Tono**. Tales acciones se definen mediante el modo de Programación, específicamente a través de las instrucciones #28 (SQ TYP) y #27 (SQ TNF) del Menú.*

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al modo de silenciamiento “28 SQ TYP”.
2. Después de oprimir la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía hasta que el icono “T ENC” aparezca exhibido en la pantalla del transceptor; esta acción activa el Codificador CTCSS, el cual permite el acceso al repetidor.

 *es posible que vea iluminarse un ícono “DC ENC” y “DCS” adicional en la pantalla al hacer avanzar la perilla de Sintonía principal en esta etapa. Dentro de poco nos referiremos al Sistema de Silenciamiento por Código Digital DCS en profundidad. Por otra parte, también pueden aparecer los íconos “T+DCS” y “TSQ+DC” a medida que gira la perilla de Sintonía en este paso. Tales símbolos representan la comunicación por Tono Compartido que se detalla más adelante en el manual.*

3. Al girar la perilla de Sintonía un lugar a la derecha en el paso anterior hará que el ícono “TSQ” se vea iluminado en el visualizador. Cuando el referido ícono aparece, significa que el sistema de Silenciamiento por Tono se encuentra habilitado, el cual mantiene enmudecido el receptor del **FT-2800M** hasta que recibe una llamada proveniente de otra estación con un tono CTCSS similar al suyo. La función del sistema es la de ayudarle a mantener el transceptor silenciado hasta que reciba una llamada dirigida a usted, lo cual resulta sumamente útil cuando se transmite en áreas congestionadas.
4. Una vez que haya escogido el modo correspondiente al tono CTCSS, oprima momentáneamente la tecla [**MHz(SET)**] y gire la perilla de Sintonía a continuación hasta la posición del próximo retén de la izquierda con el fin de seleccionar la instrucción #27 del menú (correspondiente a “SQ TNF”). Esta selección del menú le permite programar la frecuencia de tono CTCSS que ha de emplear.

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	—	—	—	—

5. Posteriormente, oprima [**MHz(SET)**] con el objeto de habilitar el ajuste de la frecuencia CTCSS en el radio.
6. Gire la perilla de Sintonía hasta que en la pantalla aparezca exhibida la Frecuencia de Tono que necesita utilizar.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

## FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CTCSS Y DCS

- Finalmente, una vez hecha su elección, oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*su repetidor puede o no retransmitir tonos CTCSS — determinados sistemas utilizan dichos tonos sólo para controlar el acceso al repetidor; pero no los traspasan cuando transmiten. Si el Medidor de “S” se desviara, pero sin que el FT-2800M traspase el audio, repita los pasos del “1” al “3” del párrafo anterior; pero esta vez desplace la perilla de Sintonía hasta que “T ENC” aparezca exhibido en el visualizador — esta acción le permitirá escuchar todo el tráfico existente en el canal que en ese momento está recibiendo.*

*Usted puede hacer uso del Sistema del Menú para reconfigurar uno de los botones programables del Micrófono y obtener acceso rápido a la instrucción #27 (SQL TNF), a partir de la cual es posible realizar el procedimiento de ajuste que acabamos de describir en la presente sección del manual. Refiérase a la página 45 para ver una descripción detallada relativa a la forma de configurar los botones programables del micrófono.*

### Funcionamiento del Sistema DCS

Otra modalidad de control de acceso por tono lo constituye el sistema de Silenciamiento Mediante Código Digital, también conocido como DCS. Éste es un sistema de tonos más moderno y avanzado el cual presenta en la mayoría de los casos una mayor inmunidad contra avisos de llamada falsos que el sistema CTCSS. El codificador y decodificador DCS son parte integral del **FT-2800M**, y su funcionamiento es muy similar al que acabamos de describir para el sistema CTCSS. Es posible que su sistema de repetidores esté configurado para funcionar en el modo DCS; de no ser así, a menudo resulta muy cómodo trabajar en símplex dado el caso de que sus amistades también utilicen transceptores equipados con este avanzado sistema de control.



*tal como sucede con el sistema CTCSS, el DCS requiere que el operador configure primero el Tipo de Tono en DCS y que seleccione el Código de Tono al final.*

- Oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al modo de silenciamiento “28 SQ TYP”.
- Después de oprimir la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía hasta que el ícono “DCS” aparezca exhibido en la pantalla del transceptor; esta acción activa el Codificador/Decodificador DCS en el radio.
- En esta etapa, oprima momentáneamente la tecla **[MHz(SET)]** y luego gire la perilla de Sintonía con el fin de seleccionar la instrucción #26 del menú (correspondiente a “SQ DCS”).
- Oprima momentáneamente la tecla **[MHz(SET)]** una vez más con el objeto de habilitar ahora el ajuste del código DCS en el radio.
- Desplace la perilla de Sintonía para seleccionar el código DCS (número de tres cifras) que desea

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 AVANZADO

## FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CTCSS Y DCS

emplear.

6. Y por último, una vez hecha su elección, oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*recuerde que el Silenciamiento por Código Digital es un sistema de Codificación y Decodificación, de modo que su receptor permanecerá enmudecido hasta que reciba un código DCS similar al suyo en una comunicación de entrada. ¡Desconecte el sistema DCS cuando sólo desee recorrer la banda!*

### Detección y Exploración de Tonos

En aquellas situaciones en las que el usuario desconozca el tono CTCSS o DCS que una o más estaciones están utilizando, él puede ordenarle al radio que escuche la señal entrante y la barra con el objeto de reconocer el tono respectivo. Dos cosas se deben tener presente en este caso:

- Usted debe cerciorarse de que el repetidor utiliza el mismo tipo de tono que el suyo (es decir, CTCSS a diferencia del DCS).
- Algunos repetidores no traspasan el tono CTCSS o el código DCS utilizado; por consiguiente, es probable que tenga que escuchar la estación o estaciones que transmiten por la frecuencia de subida (o de entrada) del repetidor, a fin de que el sistema de Exploración y Detección de Tonos pueda funcionar.

Con el fin de detectar el tono utilizado:

1. Primero configure el radio para trabajar ya sea con el Decodificador CTCSS o el DCS (refiérase a la descripción anterior). En caso de escoger el CTCSS, el icono “TSQ” va a aparecer desplegado en la pantalla del transceptor; pero si activa el DCS, entonces se iluminará el indicador “DCS” en su lugar.
2. Oprima momentáneamente el botón **[P3]** del micrófono para comenzar a explorar en busca del tono CTCSS o código DCS respectivo.
3. Cuando el radio detecta el tono o código utilizado, éste se detiene ante él dejando pasar el audio.
4. Y por último, presione la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de fijar dicho tono o código y seguir utilizando el transceptor en la forma habitual.



*cuando el sistema de Exploración de Tonos no detecta ningún tono o código, éste continúa barriendo la banda en forma indefinida. Si esto ocurre, es porque la otra estación probablemente no se encuentra transmitiendo ninguna señal de este tipo. El usuario puede presionar el botón **[P3]** del micrófono para detener en cualquier momento la exploración en el radio.*

La Exploración de Tonos funciona en los modos VFO y de Memoria.

### Aviso de Llamada con Indicación de Campanilla CTCSS y DCS

Cuando trabaje con el Decodificador CTCSS o el Sistema DCS, el usuario puede configurar el **FT-2800M** de tal forma que una señal de “campanilla” le advierta sobre la recepción de una comunicación de llegada. A continuación explicamos el procedimiento para activar dicha Campanilla en los modos CTCSS y DCS:

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

---

## FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CTCSS Y DCS

---

1. Primero configure el radio para trabajar ya sea con el Decodificador CTCSS (Silenciamiento por Tono) o el sistema DCS, de la forma que se describió anteriormente en el manual.
2. Posteriormente, sintonice la frecuencia de utilización en el canal deseado.
3. Oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, con el objeto de seleccionar el parámetro correspondiente al sonido de alerta “O4 BELL”.
4. Desplace la perilla de sintonía para definir ahora la cantidad de timbres que desea escuchar. Las opciones que tiene a su disposición son 1, 3, 5 u 8 repiques, sonido continuado (“REPEAT”) o bien, la desconexión de la campanilla propiamente tal (“OFF”).
5. Finalmente, presione la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Cuando usted recibe una llamada proveniente de una estación cuyo transceptor está enviando un tono CTCSS o código DCS similar al programado en su Decodificador, la Campanilla se va a activar conforme a la configuración del parámetro actual.

### Funcionamiento en Tono Compartido

Es posible hacer que el **FT-2800M** funcione en base a una configuración de “Tono Dividido”, con el propósito de poder trabajar con repetidores en donde se combina el control del sistema CTCSS con el DCS. Para llevar a cabo este procedimiento:

1. Para comenzar, presione firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al modo de silenciamiento “28 SQ TYP”.
2. Después de oprimir la tecla **[MHz(SET)]**, desplace la perilla de Sintonía a fin de escoger la modalidad de funcionamiento que desea:  
DC ENC: Codificación DCS solamente (el icono “DC” se ilumina cuando se opera en este modo)  
T+DCS: Codifica un Tono CTCSS y Decodifica un código DCS  
(los iconos “T” y “DCS” se iluminan cuando opera en este modo)  
TSQ+DC: Codifica un código DCS y Decodifica un Tono CTCSS  
(los iconos “TSQ” y “DC” se iluminan cuando opera en este modo)
3. Ahora oprima momentáneamente la tecla **[MHz(SET)]** y gire la perilla de Sintonía a continuación hasta la posición del próximo retén de la izquierda con el fin de seleccionar la instrucción #27 del menú (correspondiente a “SQ TNF”).
4. Posteriormente, oprima **[MHz(SET)]** para habilitar el ajuste del tono CTCSS en el radio.
5. Gire la perilla de sintonía para escoger ahora el tono CTCSS deseado.
6. En esta etapa, presione la tecla **[MHz(SET)]** en forma momentánea y desplace la perilla de Sintonía a continuación hasta la posición del próximo retén de la izquierda con el fin de seleccionar la instrucción #26 del menú (correspondiente a “SQ DCS”).
7. Oprima momentáneamente la tecla **[MHz(SET)]** una vez más para habilitar el ajuste del código DCS en el radio.
8. Desplace la perilla de Sintonía para seleccionar el código DCS (número de tres cifras) que desea emplear.
9. Una vez hecha su elección, oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

---

## MARCACIÓN AUTOMÁTICA DTMF

---

El **FT-2800M** viene equipado con nueve memorias para marcación automática DTMF, las cuales le permiten registrar números telefónicos de hasta 16 dígitos cada uno, destinados a activar repetidores con conexión de líneas automáticas u otros sistemas de enlace.

Con el objeto de cargar memorias para Marcación Automática DTMF, utilice el siguiente procedimiento:

1. Presione firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente a las memorias para marcación automática “10 DT MEM”.
2. Después de oprimir la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía a fin de escoger el número del canal de memoria para Marcación Automática (del “DTMF-1” al “DTMF-9”) dentro del cual desea almacenar la presente secuencia telefónica.
3. Presione momentáneamente la tecla [**D/MR(MW)**] y luego gire la perilla de Sintonía una vez más para seleccionar el primer dígito del número telefónico que desea grabar.
4. Una vez escogido el dígito correspondiente, oprima por un instante la tecla [**REV(DW)**] y desplace posteriormente la perilla de Sintonía a fin de seleccionar el segundo de los 16 números que forman parte del actual registro de memoria para Marcación Automática DTMF.
5. Repita el procedimiento anterior para cada uno de los números de la secuencia telefónica seleccionada. Si comete un error, oprima el botón [**DWN**] del micrófono para retroceder hasta la posición del primer dígito y marcar nuevamente el número correcto.
6. Después de ingresar todos dígitos, oprima la tecla [**MHz(SET)**] en el radio.
7. Si desea almacenar una secuencia DTMF distinta, repita los pasos del 2 al 6 descritos anteriormente en el manual.
8. Y para terminar, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Con el propósito de *transmitir* el número de teléfono memorizado, siga el procedimiento a continuación:

1. Presione firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al modo de marcación automática “08 DTMF”.
2. Después de oprimir la tecla [**MHz(SET)**], desplace la perilla de Sintonía a fin de colocar la función perteneciente a las memorias para Marcación Automática DTMF en su opción de conexión (“ON”) (en cuyo caso, aparece iluminada la figura de un  en la pantalla).
3. En esta etapa, oprima la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo con el propósito de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
4. A partir del modo para Marcación Automática, el cual usted acaba de habilitar, oprima el conmutador del **PTT** antes de accionar una de las teclas numéricas del micrófono (de la [1] a la [9]) correspondiente a la secuencia en el registro DTMF que desea transmitir. Una vez que la secuencia comienza a ser emitida, usted no tiene que seguir oprimiendo el **PTT**, puesto que el transmisor continúa “radiando automáticamente la señal” hasta completar la serie de números.

Cuando desee inhabilitar el modo de Marcación Automática en el transceptor, seleccione la opción de desconexión (“OFF”) en el paso 2.

# FUNCIONAMIENTO AVANZADO

---

## MARCACIÓN AUTOMÁTICA DTMF

---

Es posible modificar la velocidad con que se transmiten los dígitos DTMF. El transceptor cuenta con dos velocidades de emisión que son: Lenta (de 10 dígitos por segundo) y Rápida (de 20 dígitos por segundo: correspondiente al valor de programación original). Con el fin de alternar entre ambas velocidades, siga el procedimiento incluido a continuación:

1. Para comenzar, oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente a la velocidad de emisión “11 DT SPD”.
2. Después de oprimir la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía a fin de escoger la velocidad que desea (“50”: emisión Rápida o “100”: emisión Lenta).
3. Finalmente, presione la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Es posible programar también un retardo más extenso entre el momento en que se conmuta el transmisor y es enviado el primer dígito DTMF. Para programar dicho intervalo de retardo, utilice el siguiente procedimiento:

1. Oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al intervalo de retardo “09 DT DLY”.
2. Posteriormente, después de presionar la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía con el objeto de escoger ahora la duración del intervalo que desea utilizar (50/250/450/750/1000 ms).
3. Finalmente, presione la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo para almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

---

---

## REGISTRO DE MEMORIAS

---

El **FT-2800M** cuenta con una amplia variedad de recursos en su sistema de memoria. El usuario tiene acceso a un total de 221 memorias, a las cuales se le puede adherir una etiqueta alfanumérica de hasta seis caracteres cada una, con el objeto de facilitar el reconocimiento de los canales.

El banco de memorias “básico” del transceptor se compone de 200 registros. Los invito ahora a aprender el sencillo procedimiento para almacenar y recuperar frecuencias, de modo que después nos concentremos en algunas de las funciones más avanzadas del sistema de memoria.

Con el propósito de almacenar una frecuencia en una memoria:

1. A partir del modo VFO, seleccione la frecuencia, el desplazamiento del repetidor, el tono CTCSS o DCS y el nivel de potencia de transmisión que desea emplear.
2. Luego, presione la tecla [**D/MR(MW)**] durante un segundo. En ese instante, aparece un número de memoria exhibido en el borde inferior derecho de la pantalla del transceptor. Si dicho número aparece intermitente, significa que no existe ningún dato almacenado en ese canal; pero, si por el contrario, el número del canal aparece fijo, quiere decir que ese registro ya ha sido “ocupado” con información perteneciente a una frecuencia distinta, en cuyo caso no le conviene utilizar ese canal, a menos que ya no le interese seguir conservando los datos contenidos en dicha ranura.
3. Durante los cinco primeros segundos después de haber oprimido la tecla [**D/MR(MW)**], seleccione con la perilla de Sintonía la memoria dentro de la cual desea almacenar la frecuencia de utilización actual.
4. Presione nuevamente la tecla [**D/MR(MW)**], esta vez en forma momentánea, con el fin de almacenar los datos exhibidos dentro la ranura correspondiente al canal de memoria que acaba de seleccionar. La denominación de la memoria dejará de verse en el visualizador (puesto que aún seguirá trabajando a partir del modo VFO).
5. Cuando desee ingresar otras frecuencias, repita los pasos del 1 al 4, sin olvidarse de configurar el desplazamiento del repetidor, el tono CTCSS o DCS y el nivel de potencia de transmisión, según sea el caso.



*El método anterior es utilizado en casi todos los procesos asociados al registro de memorias. Si necesita programar un par de frecuencias que utiliza un desplazamiento no estándar (“conmutación impar”), debe ejecutar el procedimiento que se incluye en la página 23 del manual.*

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## RECUPERACIÓN DE MEMORIAS

Después de almacenar la o las memorias que desea, se debe cambiar del modo “VFO” al de “Recuperación de Memorias”, de tal forma de comenzar a trabajar con los canales que acaba de registrar.

1. Primero, oprima la tecla **[D/MR(MW)]**, más de una vez si fuera necesario, hasta que el icono “MR” y un número de canal de memoria aparezcan iluminados en el visualizador; lo anterior indica que a partir de ese momento el modo de “Recuperación de Memorias” ha sido habilitado en el radio.
2. Cuando más de una memoria ha sido almacenada en el radio, use la perilla de Sintonía para escoger cualquiera de las células programadas y utilizarlas durante la operación. Alternativamente, el usuario puede emplear los botones **[UP]** o **[DWN]** del micrófono con el objeto de barrer o recorrer las memorias existentes. Cuando utilice los botones del micrófono, presiónelos momentáneamente si desea desplazarse un paso más arriba o más abajo; pero mantenga tales controles oprimidos durante un segundo para iniciar el proceso de exploración en el radio.



### Recuperación de Memorias Mediante el Teclado del Micrófono:

El usuario puede utilizar la botonera del Micrófono **MH-48A6J** a partir del modo de Recuperación de Memorias para ingresar directamente a los canales existentes en el sistema.

Con el objeto de llevar a cabo este procedimiento, marque el Número del Canal que desea recuperar y oprima la tecla **[\*]** al final. Por ejemplo, para ingresar al Canal de Memoria “5”, marque **[5] → [\*]**. Para ingresar al Canal de Memoria “118”, marque **[1] → [1] → [8] → [\*]**.

### Denominación de Memorias

Es posible que decida asignar “Etiquetas” (o denominaciones) alfanuméricas a una o varias memorias, de tal forma que al usuario le sea más fácil recordar la aplicación atribuida a un determinado canal (como el nombre de un club, por ejemplo). Lo anterior se realiza con toda facilidad mediante el modo de Programación (del Menú) en el radio.

1. Primero, active el canal de memoria al que desea asignarle una denominación.
2. Luego, oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente a las denominaciones alfanuméricas “00 ALPH”.
3. Presione la tecla **[MHz(SET)]**. En esta etapa notará que la ubicación del primer carácter aparece intermitente en la pantalla, a fin de indicarle que el registro alfanumérico (“A/N”) ha sido habilitado en el transceptor. A partir del referido modo, desplace la perilla de Sintonía para escoger los caracteres correspondientes, accionando la tecla **[REV(DW)]** cada vez que necesite trasladarse a la derecha hasta la *ubicación del próximo carácter* de la secuencia.
4. Gire la perilla de Sintonía para seleccionar el número, letra o símbolo que desea; después de lo cual debe oprimir la tecla **[D/MR(MW)]** para mover el cursor hasta la posición del siguiente carácter. Desplace el cursor dos lugares cuando quiera incluir un espacio.
5. Repita el paso 4, las veces que sea necesario, hasta terminar de componer la etiqueta (de seis caracteres como máximo) para la memoria vigente, luego, proceda a oprimir momentáneamente

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## RECUPERACIÓN DE MEMORIAS

la tecla [**MHz(SET)**] con el objeto de almacenar en la memoria la denominación alfanumérica que acaba de ingresar.

6. Finalmente, oprima la tecla [**MHz(SET)**] una vez más para restituir el modo de funcionamiento normal en el radio.

Mientras opere en el modo de Recuperación de Memorias, oprima firmemente la tecla [**LOW(A/N)**] durante un segundo para alternar entre la exhibición de la frecuencia y de la etiqueta Alfanumérica perteneciente al canal vigente en la pantalla del **FT-2800M**.

### Sintonía de Memorias

Una vez que haya recuperado un canal de memoria específico, usted puede sintonizar fácilmente a partir de ese mismo canal, tal como si se encontrara en el modo «VFO».

1. Habiendo habilitado el modo de Recuperación de Memorias en el **FT-2800M**, seleccione primero el canal de memoria que desea utilizar.
2. Oprima a continuación la tecla [**MHz(SET)**] en forma momentánea. En ese instante, notará que la indicación “MR” aparece intermitente en la pantalla, para señalar que el modo de “Sintonía de Memorias” ha sido activado en el radio.
3. Gire la perilla de Sintonía, o en su defecto accione los botones [**UP**] o [**DWN**] del micrófono, a fin de sintonizar el radio en una frecuencia diferente. Los pasos del sintetizador que ha escogido para trabajar en el modo “VFO” serán los mismos que se utilicen durante la Sintonización de Memorias.
4. Si desea restituir la frecuencia de la memoria original, oprima momentáneamente la tecla [**D/MR(MW)**]; en cuyo caso, el ícono “MR” dejará de verse iluminado en la pantalla del radio.
5. En caso de querer almacenar un nuevo par de frecuencias a partir del modo Sintonía de Memorias, basta con presionar la tecla [**D/MR(MW)**] durante un segundo, para luego completar el procedimiento de registro normal en la memoria. No se olvide de seleccionar un canal de memoria abierto cuando lleve a cabo dicho proceso.

### Eliminación de Memorias

Con un total de 221 memorias disponibles en el sistema, a menudo se presentan situaciones en las que es deseable borrar temporalmente algunas de ellas (con excepción del Canal de Memoria “00” y el Canal De Inicio “Home”). El procedimiento para eliminar canales es bastante simple:

1. Habiendo habilitado el modo de Recuperación de Memorias en el **FT-2800M**, oprima firmemente la tecla [**D/MR(MW)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el canal de memoria que desea eliminar.
2. Presione momentáneamente la tecla [**LOW(A/N)**]. En ese instante, la notación de borrado “CLEAR” aparecerá exhibida en la pantalla del radio.
3. Y para terminar, oprima la tecla [**LOW(A/N)**] en forma momentánea una vez más. Esta acción eliminará la memoria que acaba de seleccionar.

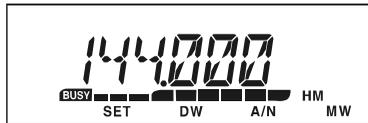
*¡No es posible recuperar los datos de un canal una vez que han sido borrados!*

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## MEMORIA DEL CANAL DE INICIO

El sistema cuenta con una práctica memoria para canal “De Inicio” de activación instantánea, destinada a simplificar la restitución de la frecuencia más comúnmente utilizada por el operador. Dicha memoria no aparece en el banco de células normal, para facilitar el uso y acceso inmediato a este importante canal.

Para recuperar el Canal De Inicio, basta con oprimir la tecla [D/MR(MW)] más de una vez, si fuera necesario, hasta que el ícono “HM” aparezca iluminado en el visualizador; lo anterior indica que ya puede comenzar a utilizar el referido canal.



La frecuencia que viene originalmente programada de fábrica para el canal de inicio es de 144.000 MHz. El usuario puede volver a configurar este canal exactamente de la misma forma como se programan las memorias normales:

1. A partir del modo VFO, sintonice la frecuencia que desea almacenar, y defina también todo desplazamiento del repetidor, al igual que cualquier otro parámetro pertinente, exactamente de la misma forma como se realiza el registro de canales de memoria “normales”.
2. Después de oprimir la tecla [D/MR(MW)] durante un segundo, accione [REV(DW)] con el objeto de almacenar en el canal De Inicio los datos exhibidos en pantalla. En ese entonces, desaparece la denominación de la memoria (puesto que aún se encuentra operando a partir del modo VFO en el radio).

El usuario también puede asignarle una “Denominación” (etiqueta) alfanumérica a un canal De Inicio “Home”, de la forma que se describió anteriormente en el manual. No se olvide de recuperar el canal De Inicio antes de ingresar a la instrucción (“00 ALPH”) del Menú con el objeto de programar el contenido de dicha etiqueta.



*A partir del Canal De Inicio “Home”, el operador puede seleccionar canales (igual que en el modo de Sintonía de Memorias) con tan sólo girar la perilla de Sintonía principal. Tal acción traspasa automáticamente el control al Oscilador de Frecuencia Variable, lo cual hace que sea una buena idea programar como Canal De Inicio la “Frecuencia de Llamada” correspondiente en su área. Una vez que logra establecer contacto, es posible sintonizar desde la Frecuencia de Llamada hacia una frecuencia simplex abierta, a fin de continuar con su comunicación.*

## MODOS EXCLUSIVO DE MEMORIA

Una vez que haya terminado de programar los canales de memoria, usted puede colocar el radio en un modo “Exclusivo de Memoria”, en donde no es posible trabajar con el oscilador VFO ni con el Canal De Inicio “Home”. Lo anterior puede resultar particularmente útil durante actividades de servicio público, en donde diversos operadores puedan estar utilizando el radio por primera vez y por ende se procure la mayor simplicidad en la selección de canales.

Con el objeto de configurar el radio en el modo Exclusivo de Memoria, apague primero el aparato y luego oprima firmemente las teclas [MHz(SET)] y [D/MR(MW)] al mismo tiempo que vuelve a encenderlo. A partir de ese momento, el Oscilador de Frecuencia Variable y el Canal De Inicio no podrán ser utilizados.

Para restablecer el modo de funcionamiento normal en el transceptor, repita el mismo procedimiento de encendido descrito en el párrafo anterior.

# EXPLORACIÓN

---

El sistema de exploración del **FT-2800M** pone a disposición del usuario diversos métodos muy ventajosos para la navegación rápida de frecuencias.

---

## FUNCIONAMIENTO BÁSICO DEL CIRCUITO DE EXPLORACIÓN

---

Antes de activar el circuito de exploración, asegúrese de que el control de silenciamiento haya sido regulado para apagar el ruido de fondo cuando no exista ninguna señal presente. No es posible explorar mientras el sistema de silenciamiento permanezca abierto (en caso de escucharse un ruido o señal).

Es posible activar o detener el circuito de exploración con los botones **[UP]** o **[DWN]** del micrófono. Durante la exploración, se pueden emplear los métodos siguientes:

- Si oprime ya sea el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante un segundo estando en el *modo VFO*, el transceptor-al principio- barrerá la *banda* en sentido ascendente o descendente, respectivamente.
- Si presiona ya sea el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante un segundo estando en el *modo de Memoria*, hará que el transceptor explore los *canales* conforme a su numeración en orden ascendente -o descendente- respectivamente.
- El proceso de exploración se detiene cuando una señal abre el circuito de silenciamiento y el punto decimal aparece intermitente en el visualizador. Usted puede escoger uno de los tres modos de reanudación de exploración (que se describen más adelante en el manual).
- Si desea detener el proceso de exploración en forma manual, la manera más fácil de lograrlo consiste en presionar momentáneamente el interruptor del **PTT** del micrófono (en este caso, no se produce ningún tipo de transmisión). También es posible detener el proceso de exploración manualmente con los botones **[UP]** o **[DWN]** del micrófono o si no, con la tecla **[D/MR(MW)]** del panel.

---

## MODOS DE REANUDACIÓN DE EXPLORACIÓN

---

El **FT-2800M** dispone de tres métodos de reanudación de exploración:

- En el modo de Ocupación “**BUSY**”, el circuito de exploración permanece detenido mientras exista una portadora presente en el canal; una vez que ésta desaparece al concluir sus emisiones la estación al otro lado de la vía de comunicación, el dispositivo de barrido reanuda inmediatamente su ciclo.
- En el modo de Espera “**HOLD**”, el circuito de barrido se detiene ante cualquier señal que encuentra, pero no reanuda su ciclo en forma automática; en tal caso, el usuario deberá activarlo manualmente si desea continuar explorando la banda.
- En el modo de Pausa “**5SEC**”, el circuito de exploración se detiene durante cinco segundos *solamente*, después de lo cual continúa barriendo en forma automática (indistintamente si la otra estación ha concluido o no su transmisión).

El modo de reanudación de exploración que viene originalmente programado corresponde a la señal de “Ocupación”. Con el objeto de modificar tal instrucción, utilice el procedimiento siguiente:

1. Oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al circuito de exploración “**23 SCAN**”.
2. Después de oprimir la tecla **[MHz(SET)]**, desplace la perilla de Sintonía a fin de escoger el modo de reanudación que desea utilizar (es decir, **BUSY/HOLD/5 SEC**).
3. Finalmente, oprima la tecla **[MHz(SET)]** una vez más para almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

---

## EXPLORACIÓN CON SALTO DE MEMORIAS

---

Si tiene canales sumamente activos almacenados en las memorias, puede que prefiera *saltárselos* durante la *exploración*; pero sin dejar de tener acceso a ellos *en forma manual*.

Con el objeto de enmascarar una memoria que ha de ser saltada durante la exploración, siga el procedimiento que detallamos aquí:

1. Para comenzar, coloque el radio en el modo de Recuperación de Memorias accionando la tecla **[D/MR(MW)]**, varias veces si fuera necesario, hasta que el ícono “MR” y el número de un canal aparezcan iluminados en el costado derecho del visualizador.
2. Gire la perilla de Sintonía a continuación para seleccionar el Canal de Memoria que ha de ser saltado durante la exploración.
3. Después de oprimir firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo, desplace la perilla de Sintonía para seleccionar ahora el parámetro correspondiente a la modalidad de exploración de memorias “25 SKIP”.
4. En esta etapa, presione la tecla **[MHz(SET)]** y gire posteriormente la perilla de Sintonía una vez más con el objeto de hacer efectiva la “omisión” (“SKIP”) del referido canal. A contar de ese momento, el Canal de Memoria seleccionado va a ser excluido del ciclo de exploración. “Sólo” (“ONLY”) en este caso, sirve para identificar los canales para la “Exploración Preferencial de Memorias”, función que se describe en la próxima sección del manual.
5. Y por último, oprima la tecla **[MHz(SET)]** una vez más a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

En la pantalla se ilumina un pequeño ícono “SKIP” cada vez que se recupera manualmente un canal de memoria que ha sido “enmascarado” con anterioridad.

Cuando quiera reincorporar un canal al circuito de exploración, seleccione la opción de desconexión (“OFF”) en el paso 4, inmediatamente después de haber recuperado el canal que ha sido bloqueado (dicho canal continúa estando accesible a través de los métodos de selección manual en los que se utiliza la perilla de Sintonía a partir del modo de Memoria, sin importar si éste ha sido eliminado o no temporalmente del ciclo de barrido).

---

---

## EXPLORACIÓN PREFERENCIAL DE MEMORIAS

---

---

El **FT-2800M** le permite configurar una “Lista Preferencial de Exploración” de canales, los cuales usted puede “marcar” dentro del sistema de memoria. Tales canales se reconocen por el ícono “SKIP” intermitente que se les asigna cuando usted los selecciona, uno por uno, para conformar la Lista Preferencial de Exploración.

Cuando se inicia la exploración de memorias *desde un canal con el ícono intermitente “SKIP” asignado*, serán barridos solamente aquéllos identificados con ese mismo símbolo. Pero si se da inicio al proceso a partir de un canal que no ostente dicho ícono, entonces el circuito barrerá todos los canales, *incluyendo* aquéllos que tengan el referido indicador adherido.

A continuación se describe el procedimiento para configurar y aplicar la Lista Preferencial de Exploración:

1. Para comenzar, coloque el radio en el modo de Recuperación de Memorias accionando la tecla **[D/MR(MW)]** más de una vez, si fuera necesario.
2. Gire la perilla de Sintonía a continuación para seleccionar el Canal de Memoria que ha de ser incorporado a la Lista Preferencial de Exploración.
3. Después de oprimir firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo, desplace la perilla de Sintonía para seleccionar ahora el parámetro correspondiente a la modalidad de exploración “25 SKIP”.
4. En esta etapa, presione la tecla **[MHz(SET)]** y gire posteriormente la perilla de Sintonía una vez más con el objeto escoger “ONLY” en el menú.
5. Una vez hecha su elección, oprima **[MHz(SET)]** durante un segundo para almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el radio en la forma habitual.

Con el objeto de iniciar la Exploración Preferencial de Memorias:

1. Coloque el radio en el modo de Recuperación de Memorias accionando la tecla **[D/MR(MW)]** más de una vez, si fuera necesario.
2. Gire la perilla de Sintonía a continuación para seleccionar cualquier canal con el ícono intermitente “SKIP” adherido al número.
3. Y por último, oprima durante un segundo el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono con el objeto de iniciar la Exploración Preferencial de Memorias en el radio. En este caso van a ser barridos solamente los canales que posean el ícono intermitente “SKIP” adherido al número.

---

## LÍMITES DE EXPLORACIÓN DE BANDA PROGRAMABLES

---

Además de explorar memorias o bandas, es posible programar el transceptor para que sintonice o barra solamente las frecuencias contenidas dentro de los límites superior e inferior que define el usuario con antelación. Por ejemplo, es posible que decida limitar la sintonización y exploración a la gama comprendida entre los 144.3 y 148.0 MHz, a fin de evitar penetrar la porción de la subbanda de OC y de Banda Lateral Única comprendida entre los 144.0 y los 144.3 MHz.

Tales márgenes de exploración son almacenados en unas “Memorias Especiales para Límites de Subbanda”, numeradas de la L0/U0 a la L9/U9, en donde las letras “L” y “U” representan el borde Inferior y Superior de la banda, respectivamente.

Con el propósito de utilizar esta función, siga los pasos siguientes:

1. Almacene el límite inferior de la gama de sintonización y exploración que desea utilizar en la memoria “L0” y el límite superior, en la memoria “U0” (o si prefiere, en una de las demás ranuras existentes, desde la “L1/U1” a la “L9/U9”).
2. Una vez activada cualquiera de estas memorias, oprima la tecla **[MHz(SET)]** momentáneamente para habilitar la función para Límites de Banda Programables en el radio. El ícono “PMS” aparece entonces iluminado en el visualizador, con el objeto de indicarle que, a contar de ese momento, la exploración y sintonización se realizará sólo dentro de la gama que acaba de programar en el radio.

Para cancelar los límites de subbanda y continuar operando el transceptor en la forma habitual, oprima por un instante la tecla **[D/MR(MW)]** del panel.

## EXPLORACIÓN PRIORITARIA DE CANALES (SISTEMA DE VIGILANCIA DUAL)

---

---

El sistema de exploración del **FT-2800M** incluye una función de barrido de dos canales que le permite operar con un Oscilador de Frecuencia Variable, un Canal de Memoria o un Canal De Inicio al mismo tiempo que vigila periódicamente un Canal de Memoria que define el usuario con anterioridad en busca de actividad. Si el transceptor recibe una estación por el Canal de Memoria que sea lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia, entonces el circuito de exploración se detiene ante esa estación conforme al modo de Reanudación que haya seleccionado mediante el parámetro de del menú correspondiente a “23 SCAN”. Con respecto a esta función, refiérase a la página 34 del manual.

A continuación se describe el procedimiento para activar la función de Vigilancia Dual para el Canal de Prioridad:

1. Primero, coloque el radio en el modo de Recuperación de Memorias accionando la tecla [**D/MR(MW)**] en forma reiterada, si fuera necesario.
2. Oprima la tecla [**D/MR(MW)**] ahora durante un segundo (hasta que el número del Canal de Memoria aparezca intermitente en la pantalla), y luego seleccione el canal de memoria al cual desea atribuirle la condición de “Prioridad” en el radio.
3. Posteriormente, presione la tecla [**D/MR(MW)**] durante un segundo una vez más. En este caso, la indicación “P” aparecerá iluminada en el costado superior izquierdo del ícono “MR”, a fin de señalar que el canal seleccionado acaba de convertirse en el canal de Prioridad.
4. Ahora configure el **FT-2800M** de modo que opere a partir de un canal de memoria distinto, del canal De Inicio o si prefiere, a partir de una frecuencia VFO.
5. En esta etapa, oprima firmemente la tecla [**REV(DW)**] durante un segundo. A pesar de que el visualizador permanece en el VFO, en el canal de memoria seleccionado o en el canal De Inicio, una vez cada cinco segundos, el **FT-2800M** se cambiará al Canal Prioritario para comprobar si existe en él actividad.
6. Y por último, oprima la tecla [**D/MR(MW)**] en forma momentánea para cancelar la función de Doble Canal en Observación en el transceptor.

---

## EXPLORACIÓN PRIORITARIA DE CANALES (SISTEMA DE VIGILANCIA DUAL)

---

### Reposición del Canal Prioritario

Mientras tenga el monitoreo Prioritario activado en el radio (Vigilancia Dual), el usuario puede disponer de una función especial que le permite trasladarse al Canal de Prioridad en forma instantánea, sin tener que esperar que el radio detecte actividad en el referido canal.

Cuando dicha función se encuentra activada, y se ha dado inicio al monitoreo prioritario de canales, basta con presionar el interruptor del **PTT** del micrófono, para que el transceptor se cambie instantáneamente al Canal Prioritario y desde allí continúe vigilando.

Con el objeto de habilitar la Reposición del Canal Prioritario:

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al restablecimiento del canal prioritario “22 RVRT”.
2. Después de mantener oprimida la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger la opción de conexión (“ON”) para la actual función.
3. Finalmente, accione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Cuando desee cancelar la Reposición del Canal Prioritario en el radio, simplemente seleccione la opción de desconexión (“OFF”) en el paso 2.

---

## SONIDO DE ALERTA PARA LÍMITES DE BANDA

---

El **FT-2800M** genera automáticamente un “pitido” todas las veces que alcanza el borde de banda de recepción durante la exploración (ya sea durante el barrido VFO estándar o el de Memorias Programable). Además, el usuario puede habilitar esta función (tono de alerta para límites de banda) cuando la frecuencia llega al borde de la gama vigente mientras ajusta la frecuencia VFO con la perilla de Sintonía en forma manual.

El procedimiento para activar el Sonido de Alerta para Límites de Banda (durante la sintonización manual) es el siguiente:

1. Primero, oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al sonido de alerta para límites de banda “12 EDG BP”.
2. Después de mantener oprimida la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger la opción de conexión (“ON”) para la actual función.
3. Presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# SISTEMA DE BÚSQUEDA INTELIGENTE

---

El sistema de Búsqueda Inteligente le permite cargar frecuencias en forma automática conforme al lugar en donde el radio detecta actividad. Cuando dicho sistema se encuentra habilitado, el transceptor explora por encima y por debajo de la frecuencia vigente, y va registrando aquéllas que están activas a medida que avanza (sin detenerse ni siquiera momentáneamente ante ellas). Tales frecuencias son almacenadas en un banco de memorias especial para la función de Búsqueda Inteligente, el cual se compone de 31 memorias (15 por encima de la frecuencia vigente, 15 por debajo de ella, más la frecuencia de utilización propiamente tal).

El sistema de Exploración Inteligente dispone de dos métodos básicos de barrido:

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

**CONT:** En este modo, el transceptor analiza la banda una vez en cada dirección igual como sucede con el Recorrido Único, pero si no se alcanzan a ocupar las 31 memorias después del primer barrido, éste continuará explorando hasta ocupar todos los canales disponibles en el banco.

## Configuración del Sistema de Búsqueda Inteligente

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al sistema de búsqueda inteligente “30 S SRCH”.
2. Después de mantener oprimida la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger la modalidad de barrido que desea utilizar (ver explicación anterior).
3. Y para terminar, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

## Registro de Memorias para el Sistema de Búsqueda Inteligente

1. Primero ajuste el radio en el modo VFO. Cerciórese de que el Circuito de Silenciamiento haya sido ajustado en la forma debida (a fin de suprimir el ruido de banda).
2. Oprima la tecla [**P2**] del micrófono con el objeto de ingresar al modo de Búsqueda Inteligente en el transceptor. Tal acción hará que se ilumine el ícono “S.S” en el borde inferior izquierdo del visualizador.
3. Para comenzar a explorar la banda en este modo, oprima la tecla [**A**] del panel.
4. A medida que el radio detecta canales activos, éste los va almacenando automáticamente en el banco de memorias del Sistema de Búsqueda Inteligente sin que se interrumpa el proceso de exploración.
5. Dependiendo del modo que haya escogido para la función de Búsqueda Inteligente (“SINGLE” o “CONT”), el dispositivo explorador tarde o temprano va a terminar su ciclo, restituyendo posteriormente el Canal de Memoria “00” en la pantalla del equipo.
6. Cuando quiera recuperar memorias del Sistema de Búsqueda Inteligente, simplemente desplace la perilla de Sintonía para escoger entre las células existentes.
7. Y por último, oprima la tecla [**D/MR(MW)**] cuando desee restablecer el modo de funcionamiento normal en el radio.



*el sistema de Búsqueda Inteligente es una herramienta fantástica cuando se visita una ciudad por primera vez. El operador no tiene que perder horas tratando de localizar frecuencias de repetidores en un directorio....;basta con pedirle al FT-2800M que nos diga dónde está la acción y ya!*

# CONEXIÓN A INTERNET

Es posible utilizar el **FT-2800M** para conectarse a un sistema de enlace a Internet a través de un repetidor equipado para funcionar con el sistema WIRES™ de Vertex Standard (conocido también como Sistema Ampliado para Repetidores de Gran Cobertura Vía Intenet).

1. Presione la tecla [⊗] con el fin de activar la Conexión a Internet. En ese instante, el icono “int” aparece exhibido en el recuadro perteneciente al canal de memoria en la pantalla.
2. Desplace la perilla de Sintonía al mismo tiempo que mantiene deprimida la tecla [⊗], con el objeto de seleccionar el número de acceso del repetidor WIRES™ con el cual desea establecer la conexión a Internet (consulte al operador o dueño de la repetidora los números de acceso a la red si no los conoce).
3. Una vez activada la Conexión a Internet (conforme al paso 1), el **FT-2800M** generará un tono DTMF breve (de 0,2 segundo) de acuerdo con su selección en el paso 2. Dicho tono DTMF es enviado entonces al comienzo de cada transmisión, ya sea para establecer o mantener vigente el enlace con el repetidor WIRES™ al otro extremo de la vía de comunicación cuando se trabaja con un Grupo de Repetidores Afiliados “SRG” (o Sister Repeater Group, según su denominación en inglés).
4. Cuando desee cancelar la Conexión a Internet, vuelva a presionar la tecla [⊗] del panel.



para más información sobre WIRES™, visite nuestra página electrónica en <http://www.yaesu.com/amateur/pdf/brochures/WIRES.pdf>, donde encontrará un folleto informativo. O si prefiere, nos puede escribir también a [WIRES@vxstdusa.com](mailto:WIRES@vxstdusa.com).

Es posible conectarse a otros Sistemas de Enlace a Internet que utilizan secuencias DTMF para obtener acceso a ellos.

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente a las memorias para marcación automática “10 DT MEM”.
2. Después de oprimir momentáneamente la tecla [**MHz(SET)**], proceda a cargar en el canal de Memoria DTMF seleccionado los tonos DTMF que desea emplear para establecer la conexión a Internet (la página De Inicio del sistema de enlace debería incluir esta información).
  - 1). Desplace la perilla de Sintonía con el objeto de escoger el número del canal de memoria para Marcación Automática DTMF que desea emplear (del “DTMF-1” al “DTMF-9”).
  - 2). Luego, oprima la tecla [**D/MR(MW)**] en forma momentánea.
  - 3). Gire nuevamente la perilla de Sintonía para seleccionar el código DTMF y luego oprima por un instante la tecla [**REV(DW)**] con el objeto de trasladarse hasta la ranura del próximo dígito.
  - 4). Repita el paso 3) las veces que sea necesario hasta completar la secuencia de acceso seleccionada.
  - 5). Y por último, oprima momentáneamente [**MHz(SET)**] una vez más a fin de almacenar este último valor de programación en el radio.
3. En esta etapa, gire la perilla de Sintonía para seleccionar el parámetro correspondiente al modo de conexión a internet “13 INTNET”.
4. Oprima la tecla [**MHz(SET)**] momentáneamente y desplace la perilla de Sintonía a continuación

# ***INTERNET CONNECTION FEATURE***

---

con el fin de programar esta instrucción en “LINK” (de tal forma de activar el Enlace a Internet alternativo y dejar sin efecto la opción de conexión al sistema WIRES™).

5. Posteriormente, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo una vez más para almacenar esta última instrucción y continuar operando el radio en la forma habitual.
6. Ahora, oprima la tecla [⊗] en forma momentánea con el objeto de activar el Sistema de Enlace a Internet. En tal caso, el icono “int” aparecerá en el recuadro correspondiente al canal de memoria mientras permanezca vigente la conexión al Sistema de Enlace a Internet en el radio.
7. Desplace la perilla de Sintonía al mismo tiempo que mantiene deprimida la tecla [⊗] a fin de seleccionar el número de acceso DTMF (“DTMF-1” ~ “DTMF-9”) correspondiente al repetidor de enlace con el cual usted desea establecer una conexión a Internet.
8. Una vez habilitado el sistema de enlace a internet (conforme al paso 6 anterior), oprima la tecla [⊗] o si prefiere, el botón [**P2**] del micrófono, para emitir los tonos DTMF de acuerdo con la selección efectuada en el paso 7 (a fin de establecer contacto con el repetidor de enlace a internet).
9. Y por último, cuando quiera anular el sistema de conexión a Internet, simplemente presione la tecla [⊗] otra vez.

para restituir el sistema WIRES™ en el radio, ingrese a la instrucción “13 INTNET” y cambie a “WIRES” el parámetro vigente en dicho menú.

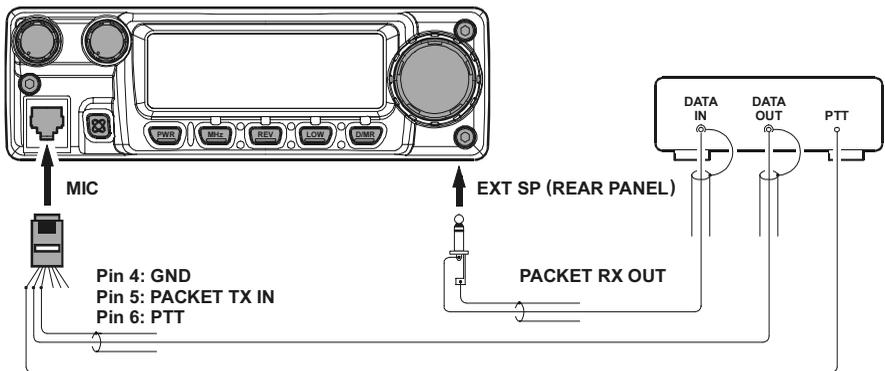
# TRANSFERENCIA DE PAQUETES DE INFORMACIÓN

El **FT-2800M** sirve también para transferir paquetes de información a 1200 bps con la mayoría de los controladores de nodos terminales (“TNC”) que comúnmente se consiguen en el mercado. Las conexiones entre el transceptor y el TNC se realizan a través del conector para Micrófono del panel frontal y el conjuntor para Parlante Externo del panel posterior, según se muestra en la siguiente ilustración.

Es posible ajustar el nivel de audio que va del receptor al controlador de nodos terminales haciendo uso de la perilla de volumen, tal como sucede en el modo vocal. El nivel de entrada hacia el **FT-2800M** proveniente del TNC debe ser regulado en el lado de dicho controlador; la tensión de entrada óptima es de aproximadamente 4 mV a 2000 ohmios.

Ajuste del nivel óptimo de Audio de TX: primero, conecte el **MH-48A6J** en el enchufe para Micrófono, y mientras escucha a través de un receptor monitor, transmita por el **FT-2800M** al mismo tiempo que oprime una o varias teclas DTMF del micrófono. Ponga atención a la intensidad de audio con que los tonos DTMF se escuchan a través del receptor monitor, de modo que después de retirar el micrófono y de colgar el TNC, pueda definir el nivel de transmisión de Datos “de oído” más o menos en esa misma regulación. En la mayoría de los casos, ese nivel de exactitud al realizar el ajuste es suficiente para obtener el rendimiento total esperado.

No se olvide de apagar el transceptor y el controlador TNC antes de conectar los cables, de modo de evitar que puntas de tensión puedan dañar el aparato.



# CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES VARIAS

---

## TEMPORIZADOR DE INTERVALOS DE TRANSMISIÓN

---

El temporizador de intervalos de transmisión (o “Time-Out Timer”) tiene como función hacer que el transceptor pase al modo de “recepción” una vez transcurrido un determinado período de transmisión ininterrumpida (el intervalo original es de 6 minutos). Este dispositivo evita que el transceptor emita una “portadora muerta” si accidentalmente el interruptor del **PTT** se quedara trabado en posición de “TX” por un periodo de tiempo prolongado.

El usuario puede definir el tiempo de “conmutación a recepción” de dicho temporizador en incrementos de un minuto, para cualquier intervalo entre 1 y 60 minutos.

Con el propósito de modificar la duración del intervalo original (de 6 minutos):

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al temporizador “31 TOT”.
2. Después de presionar la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger el intervalo que desea aplicar (entre 1 y 60 minutos) o en su defecto, la desconexión (“OFF”) del temporizador.
3. Y para terminar, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

---

## APAGADO AUTOMÁTICO DEL TRANSCCEPTOR

---

El sistema de apagado automático (o Automatic Power-Off) se encarga de desconectar completamente el transceptor una vez transcurrido un periodo de tiempo definido por el usuario en el que no se manipula ningún botón o tecla, ni el conmutador del **PTT**. Cuando no se oprime ningún botón o tecla del panel frontal, ni se gira la perilla de Sintonía, ni se accionan los botones o controles del micrófono y si tampoco se transmite, y mientras el transceptor no haya iniciado la exploración ni el monitoreo prioritario de canales, éste se apagará en forma automática una vez cumplido el lapso de tiempo especificado. Tal sistema ayuda a minimizar el consumo de corriente de la batería en instalaciones móviles, por si se le olvida apagar el transceptor antes de bajarse del vehículo.

Para habilitar el Sistema de Apagado Automático en el radio:

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente al sistema de apagado automático “01 APO”.
2. Después de presionar la tecla [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger el intervalo antes de que se produzca la “desconexión” total del radio (entre 1 y 12 horas) o en su defecto, la anulación (“OFF”) de esta función.
3. Finalmente, presione la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

# CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES VARIAS

## PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES ASIGNADAS

A los botones [P1]/[P2]/[P3]/[P4] del micrófono les han sido asignadas en la fábrica las funciones que por arreglo original se gobiernan directamente a través de las teclas del FT-2800M. Tales funciones pueden ser modificadas más tarde por el usuario, en caso de que decida atribuir el acceso directo a una función distinta a la predeterminada.

Con el objeto de modificar las funciones asignadas a las teclas programables:

1. Oprima firmemente la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro del menú que ha de configurar (“15 PRG P1”, “16 PRG P2”, “17 PRG P3” o “18 PRG P4”).
2. Después de presionar [**MHz(SET)**], gire la perilla de Sintonía ahora para escoger la función que desea asignar al botón que acaba de seleccionar en el paso anterior. Las opciones que tiene a su disposición son:
  - DC IN: Exhibe la tensión de continua en ese momento suministrada.
  - DIMR: Regula el brillo de la pantalla.
  - WX CH: Cambia automáticamente la recepción al banco de canales Meteorológicos.
  - INTKEY: Permite controlar los estados de Conexión y Desconexión relacionados con el acceso a internet.
  - SKIP: Permite seleccionar los canales que han de ser saltados durante la exploración.
  - SGLOFF: Desbloquea la audiofrecuencia con el objeto de permitir la recepción no enmudecida.
  - S SRCH: Inicia el proceso de Búsqueda Inteligente en el radio.
  - TONE: Selecciona la frecuencia CTCSS.
  - T SRCH: Activa la función de Exploración y Detección de Tonos.
  - T CALL: Activa una Ráfaga de Tono de 1750 Hz.
  - RPTR: Selecciona la dirección de Conmutación del Repetidor en forma manual.
3. En esta etapa, presione la tecla [**MHz(SET)**] en forma momentánea para almacenar esta última instrucción; posteriormente, desplace la perilla de Sintonía con el objeto de seleccionar otro botón programable que desee modificar y repita los pasos incluidos en el procedimiento anterior.
4. Finalmente, oprima la tecla [**MHz(SET)**] durante un segundo para restablecer el modo de funcionamiento normal en el transceptor.

# *CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES VARIAS*

---

---

## **CONTROL DE GANANCIA DEL MICRÓFONO**

---

El usuario puede reducir el nivel de entrada del micrófono cuando opera en frecuencias muy próximas entre sí (con espaciamiento entre canales de 12.5 ó 15 kHz). Con esto se reduce la desviación del transmisor, minimizando de esta forma las interferencias que pueda causar a otros usuarios.

Siga el procedimiento que se detalla a continuación para configurar una amplitud de banda más estrecha:

1. Oprima firmemente la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo y gire la perilla de Sintonía a continuación, para seleccionar el parámetro correspondiente a la ganancia del micrófono “33 W/N DV”.
2. Después de presionar la tecla **[MHz(SET)]**, gire la perilla de Sintonía ahora para escoger el modo de banda Angosta (“NARROW”) en el visualizador.
3. Oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo a fin de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
4. Cuando desee restablecer el nivel de desviación más amplio, repita el procedimiento anterior, pero seleccione el modo de banda Ancha (“WIDE”) en el paso 2.

# MÉTODOS DE REPOSICIÓN

---

En aquellas circunstancias en las que el transceptor se comporta en forma errática o impredecible, se podría deber a la corrupción de los datos en el microprocesador (debido a la electricidad estática, etc.). De presentarse estos síntomas, la reposición del microprocesador puede volver a normalizar el funcionamiento del equipo. Cabe hacer notar que se eliminan todas las memorias cuando se realiza la reposición total del microprocesador, según se indica a continuación.

---

## REPOSICIÓN DEL MICROPROCESADOR

---

Con el objeto de restablecer todas las memorias y demás parámetros del transceptor a sus valores originales de programación:

1. Apague el transceptor.
2. Luego, oprima firmemente las teclas **[MHz(SET)]**, **[REV(DW)]**, **[LOW(A/N)]**, y **[D/MR(MW)]** al mismo tiempo que vuelve a encender el radio. En ese instante, verá aparecer iluminada la indicación “MASRST” en la pantalla.
3. Finalmente, presione la tecla **[D/MR(MW)]** en forma momentánea a fin de restablecer todos los parámetros del sistema a sus valores originales de programación (presione cualquier otra tecla para cancelar el proceso de Reposición en el radio).

---

## REPOSICIÓN DEL MODO DE PROGRAMACIÓN

---

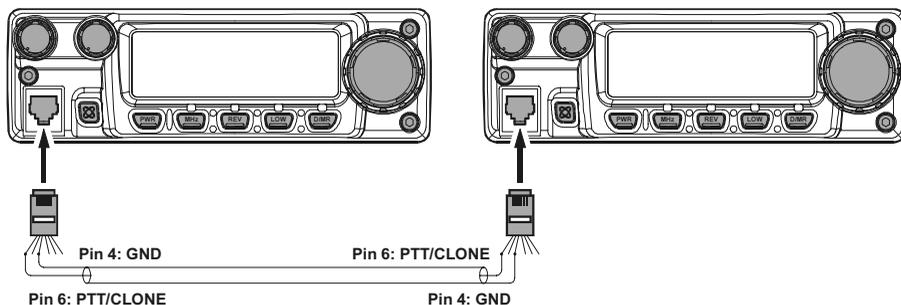
Con el objeto de restablecer el sistema de Programación (del Menú) a sus valores originales de fabricación, al mismo tiempo que se mantienen inalterables otros parámetros:

1. Apague el transceptor.
2. Luego, oprima firmemente las teclas **[REV(DW)]**, **[LOW(A/N)]**, y **[D/MR(MW)]** al mismo tiempo que vuelve a encender el radio. En ese instante, verá aparecer iluminada la indicación “SETRST” en la pantalla.
3. Y por último, presione la tecla **[D/MR(MW)]** en forma momentánea a fin de restablecer todos los parámetros del modo de Programación (del Menú) a sus valores originales de programación (presione cualquier otra tecla para cancelar el proceso de Reposición en el radio).

# DUPLICACIÓN

El **FT-2800M** incluye una función de “Duplicación” muy conveniente que le permite transferir los datos de la memoria y de configuración de un transceptor a otro. La Duplicación resulta particularmente ventajosa cuando se tienen que configurar varios transceptores para una actividad de servicio público. Utilice el procedimiento siguiente para reproducir los datos de un transceptor en un segundo aparato:

1. Apague primero los dos radios.
2. Conecte el cable de duplicación elaborado por el usuario entre los conjuntores MIC de sendos equipos.
3. Presione firmemente las teclas [**MHz(SET)**], [**LOW(A/N)**], y [**D/MR(MW)**] al mismo tiempo que vuelva a encender los radios. Haga lo mismo en ambas unidades (no importa en qué orden las encienda). El ícono “TX RX” aparece iluminado en la pantalla de ambos equipos cuando el modo de duplicación ha sido debidamente activado en este paso.
4. En el radio de Destino, oprima la tecla [**LOW(A/N)**] (“R” aparece en la pantalla de LCD).
5. Posteriormente, oprima [**MHz(SET)**] en el radio de Origen; la indicación “T” aparece en la pantalla de este último, iniciándose de inmediato la transferencia de la información hacia el segundo equipo.
6. De suscitarse cualquier problema durante la duplicación, “ERROR” se iluminará en la pantalla del transceptor. En este caso, revise las conexiones de los cables, el voltaje de la batería y proceda a repetir el procedimiento anterior.
7. Si la transferencia de datos es satisfactoria, “PASS” aparecerá en el visualizador de ambas unidades.
8. A continuación, oprima cualquier tecla para restituir el modo de funcionamiento normal en el radio.
9. Y por último, apague los dos radios y desconecte el cable de duplicación.



# MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)

El modo de Programación (del Menú) del **FT-2800M**, descrito en secciones de varios capítulos anteriores del manual, es fácil de activar y reglar. Es posible utilizar este modo para configurar una amplia variedad de parámetros del transceptor, algunos de los cuales no han sido explicados en detalle hasta el momento. Con el objeto de activar el modo de Programación (del Menú), ejecute el procedimiento siguiente:

1. Oprima la tecla **[MHz(SET)]** durante un segundo para ingresar al modo de Programación en el radio.
2. Gire a continuación la perilla de Sintonía a fin de seleccionar la Instrucción del Menú que ha de configurar.
3. Después de presionar momentáneamente la tecla **[MHz(SET)]** para hacer efectivo el ajuste de la presente instrucción, desplace la perilla de Sintonía con el objeto de realizar el ajuste propiamente dicho.
4. Una vez seleccionado el parámetro y realizado el ajuste respectivo, oprima nuevamente **[MHz(SET)]** durante un segundo con el propósito de abandonar el modo de Programación y continuar utilizando el radio en la forma habitual.

Menu Item	Función	Available Values	Default
00 ALPH	Programa etiquetas Alfanuméricas para identificar memorias.	—	—
01 APO	Habilita e inhabilita la función de Apagado Automático en el radio.	1H - 12 H, or OFF	OFF
02 ARS	Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor.	ON/OFF	ON
03 BEEP	Habilita e inhabilita el sonido del teclado.	ON/OFF	ON
04 BELL	Selecciona la cantidad de repiques para la Campanilla CTCSS/DCS.	1, 3, 5, 8, REPEAT, or OFF	OFF
05 CK SFT	Desplaza la frecuencia de reloj correspondiente a la Unidad de Procesamiento Central.	ON/OFF	OFF
06 DC IN	Exhibe la tensión continua suministrada.	—	—
07 DIMR	Ajusta el nivel de luminosidad de la pantalla del panel frontal.	1, 2, 3, or OFF	2
08 DTMF	Activa y desactiva el Marcador Automático DTMF.	ON/OFF	OFF
09 DT DLY	Define el Intervalo de Retardo de TX para el Marcador Automático DTMF en el radio.	50/250/450/750/1000 (ms)	450 (ms)
10 DT MEM	Carga las Memorias del sistema para Marcación Automática DTMF en el radio.	—	—
11 DT SPD	Define la velocidad de transmisión para el Marcador Automático DTMF.	50/100 (ms)	50 (ms)
12 EDG BP	Activa y desactiva el Sonido de Alerta para Límites de Banda durante la exploración.	ON/OFF	ON
13 INTNET	Selecciona el modo de Conexión a Internet en el transceptor.	WIRES/LINK	WIRES
14 LOCK	Selecciona la combinación destinada a Bloquear los Controles del transceptor.	KEY/DIAL/K+D/PTT/K+P/ D+P/ALL/OFF	OFF
15 PRG P1	Programa la función asignada al botón <b>[P1]</b> del Micrófono.	SQLOFF/S SRCH/TONE/	×1
16 PRG P2	Programa la función asignada al botón <b>[P2]</b> del Micrófono.	T SRCH/T CALL/RPTR/	S SRCH
17 PRG P3	Programa la función asignada al botón <b>[P3]</b> del Micrófono.	DC IN/DIMR/WX CH/	T SRCH
18 PRG P4	Programa la función asignada al botón <b>[P4]</b> del Micrófono.	INTKEY/SKIP	WX CH
19 REV HM	Selecciona la función Primaria de la tecla <b>[REV(DW)]</b> .	REV/HOME	REV
20 RF SQL	Ajusta el nivel umbral para el Silenciamiento por RF.	1 - 10, or OFF	OFF
21 RPTR	Define la dirección de Conmutación del Repetidor.	-RPTR/+RPTR/SIMP	SIMP
22 RVRT	Activa y desactiva el “Restablecimiento del Canal Prioritario” en el radio.	ON/OFF	OFF
23 SCAN	Selecciona el modo de Reanudación de Exploración.	BUSY/HOLD/5 SEC	BUSY
24 SHIFT	Define la magnitud del Desplazamiento del Repetidor.	00.00 - 99.95 (MHz)	00.60 (MHz)
25 SKIP	Selecciona el modo de Exploración de Memorias.	SKIP/ONLY/OFF	OFF
26 SQ DCS	Define el código DCS que se ha de utilizar.	104 standard DCS codes.	023
27 SQ TNF	Define la Frecuencia de Tono CTCSS que se ha de utilizar.	50 standard CTCSS tones.	100.0 (Hz)
28 SQ TYP	Selecciona la Codificación o Decodificación de Tonos en el transceptor.	T ENC/TSQ/DC ENC/DCS/ T;DCS/TSQ+DC/OFF	OFF
29 STEP	Define los pasos del Sintetizador.	5k/10k/12.5k/15k/20k/25k/ 50k/100k (Hz)	×1
30 S SRCH	Selecciona la modalidad de Barrido del Sistema de Búsqueda Inteligente en el radio.	SINGLE/CONT	SINGLE
31 TOT	Programa el Temporizador de Intervalos de Transmisión.	1 MIN - 60 MIN, or OFF	6 MIN
32 WALT	Habilita e inhabilita la función de Alerta Meteorológica en el transceptor.	ON/OFF	OFF
33 W/N DV	Reduce la ganancia del micrófono.	WIDE/NARROW	WIDE

×1: Depends on the Transceiver Version.

# ***MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)***

---

---

## **DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ**

---

### **00 ALPH**

**Función:** Programa etiquetas Alfanuméricas para identificar memorias. Refiérase a la página ?? para más información sobre el tema.

### **01 APO**

**Función:** Habilita e inhabilita la función de Apagado Automático en el radio.

**Valores Disponibles:** 1H - 12 H, ó Desconectado (“OFF”) (1 Hora ~ 12 Horas)

**Valor Original:** OFF

### **02 ARS**

**Función:** Activa y desactiva la Conmutación Automática del Repetidor.

**Valores Disponibles:** Activada/ Desactivada (“ON/OFF”)

**Valor Original:** ON

### **03 BEEP**

**Función:** Habilita e inhabilita el sonido del teclado.

**Valores Disponibles:** Habilitado/ Inhabilitado (“ON/OFF”)

**Valor Original:** ON

### **04 BELL**

**Función:** Selecciona la cantidad de repiques para la Campanilla CTCSS/DCS.

**Valores Disponibles:** 1, 3, 5, 8, sonido continuado (“REPEAT”), o inhabilitado (“OFF”).

**Valor Original:** OFF

### **05 CK SFT**

**Función:** Desplaza la frecuencia de reloj correspondiente a la Unidad de Procesamiento Central.

**Valores Disponibles:** Habilitada /Inhabilitada (“ON/OFF”)

**Valor Original:** OFF

Esta función se utiliza exclusivamente para desplazar el “silbido” de una respuesta espuria en caso de caer sobre una frecuencia que desea escuchar.

### **06 DC IN**

**Función:** Exhibe la tensión continua suministrada.

### **07 DIMR**

**Función:** Ajusta el nivel de luminosidad de la pantalla del panel frontal.

**Valores Disponibles:** 1, 2, 3, o Inhabilitada (“OFF”)

**Valor Original:** 2

### **08 DTMF**

**Función:** Activa y desactiva el Marcador Automático DTMF.

**Valores Disponibles:** Activado/ Desactivado (“ON/OFF”)

**Valor Original:** OFF

# *MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)*

---

## **DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ**

---

### **09 DT DLY**

**Función:** Define el Intervalo de Retardo de TX para el Marcador Automático DTMF en el radio.

**Valores Disponibles:** 50/250/450/750/1000 (ms)

**Valor Original:** 450 (ms)

### **10 DT MEM**

**Función:** Carga las Memorias del sistema para Marcación Automática DTMF en el radio. Refiérase a la página 28 para más los detalles sobre esta función.

### **11 DT SPD**

**Función:** Define la velocidad de transmisión para el Marcador Automático DTMF.

**Valores Disponibles:** 50/100 (ms)

**Valor Original:** 50 (ms)

### **12 EDG BP**

**Función:** Activa y desactiva el Sonido de Alerta para Límites de Banda durante la exploración.

**Valores Disponibles:** Activado/ Desactivado (“ON/OFF”)

**Valor Original:** ON

### **13 INTNET**

**Función:** Selecciona el modo de Conexión a Internet en el transceptor.

**Valores Disponibles:** WIRES/LINK

**Valor Original:** WIRES

### **14 LOCK**

**Función:** Selecciona la combinación destinada a Bloquear los Controles del transceptor.

**Valores Disponibles:** KEY/DIAL/K+D/PTT/K+P/D+P/ALL/OFF

**Valor Original:** OFF

**KEY:** el seguro afecta solamente a las teclas del panel frontal

**DIAL:** el seguro afecta solamente a la perilla de SINTONÍA del panel frontal

**K+D:** el seguro afecta tanto a las teclas como a la perilla de SINTONÍA

**PTT:** el seguro afecta al interruptor del PTT (no es posible transmitir)

**K+P:** el seguro afecta tanto a las teclas como al interruptor del PTT

**D+P:** el seguro afecta tanto a la perilla de SINTONÍA como al interruptor del PTT

**ALL:** el seguro afecta a todos los controles indicados más arriba

**OFF:** el seguro del teclado no está habilitado

# *MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)*

---

---

## **DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ**

---

### **15 PRG P1**

**Función:** Programa la función asignada al botón **[P1]** del Micrófono. Para más detalles sobre el tema, refiérase a la página 45 del manual.

**Valores Disponibles:** SQLOFF/S SRCH/TONE/T SRCH/T CALL/RPTR/DC IN/DIMR/WX CH/INTKEY/SKIP

**Valor Original:** Depends on the Transceiver Version

### **16 PRG P2**

**Función:** Programa la función asignada al botón **[P2]** del Micrófono. Para más detalles sobre el tema, refiérase a la página 45 del manual.

**Valores Disponibles:** SQLOFF/S SRCH/TONE/T SRCH/T CALL/RPTR/DC IN/DIMR/WX CH/INTKEY/SKIP

**Valor Original:** S SRCH

### **17 PRG P3**

**Función:** Programa la función asignada al botón **[P3]** del Micrófono. Para más detalles sobre el tema, refiérase a la página 45 del manual.

**Valores Disponibles:** SQLOFF/S SRCH/TONE/T SRCH/T CALL/RPTR/DC IN/DIMR/WX CH/INTKEY/SKIP

**Valor Original:** T SRCH

### **18 PRG P4**

**Función:** Programa la función asignada al botón **[P4]** del Micrófono. Para más detalles sobre el tema, refiérase a la página 45 del manual.

**Valores Disponibles:** SQLOFF/S SRCH/TONE/T SRCH/T CALL/RPTR/DC IN/DIMR/WX CH/INTKEY/SKIP

**Valor Original:** WX CH

### **19 REV HM**

**Función:** Selecciona la función Primaria de la tecla **[REV(DW)]**.

**Valores Disponibles:** REV/HOME

**Valor Original:** REV

**REV:** Cuando se oprime la tecla **[REV(DW)]**, se invierten las frecuencias de transmisión y recepción cuando se trabaja con el repetidor.

**HOME:** Cuando se presiona la tecla **[REV(DW)]**, el transceptor recupera instantáneamente un canal De Inicio predilecto.

# MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)

---

## DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ

---

### 20 RF SQL

**Función:** Ajusta el nivel umbral para el Silenciamiento por RF.

**Valores Disponibles:** 1 – 10 ó Desactivado (“OFF”)

**Valor Original:** OFF

### 21 RPTR

**Función:** Define la dirección de Conmutación del Repetidor.

**Valores Disponibles:** –RPTR/+RPTR/SIMP

**Valor Original:** SIMP

### 22 RVRT

**Función:** Activa y desactiva el “Restablecimiento del Canal Prioritario” en el radio.

**Valores Disponibles:** Activado/ Desactivado (“ON/OFF”)

**Valor Original:** OFF

### 23 SCAN

**Función:** Selecciona el modo de Reanudación de Exploración.

**Valores Disponibles:** BUSY/HOLD/5 SEC

**Valor Original:** BUSY

**BUSY:** el circuito de exploración permanece detenido mientras exista una portadora presente en el canal; una vez que ésta desaparece al concluir sus emisiones la estación al otro lado de la vía de comunicación, el dispositivo de barrido reanuda automáticamente su ciclo.

**HOLD:** el circuito de barrido se detiene ante cualquier señal que encuentra, pero no reanuda su ciclo en forma automática; en tal caso, el usuario deberá activarlo manualmente si desea continuar explorando la banda.

**5 SEC:** el circuito de exploración se detiene durante cinco segundos *solamente*, después de lo cual continúa barriendo en forma automática (indistintamente si la otra estación ha concluido o no su transmisión).

### 24 SHIFT

**Función:** Define la magnitud del Desplazamiento del Repetidor.

**Valores Disponibles:** 00.00 - 99.95 (MHz) (esto funciona solamente con desplazamientos inferiores a 4 MHz).

**Valor Original:** 00.60 (MHz)

### 25 SKIP

**Función:** Selecciona el modo de Exploración de Memorias.

**Valores Disponibles:** SKIP/ONLY/OFF

**Valor Original:** OFF

**SKIP:** El circuito explorador va a “omitir” los canales marcados durante la exploración.

**ONLY:** El circuito explorador va a barrer solamente aquellos canales que han sido marcados (Lista Preferencial de Exploración).

# MODO DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)

## DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ

### 26 SQ DCS

**Función:** Define el código DCS que se ha de utilizar.

**Valores Disponibles:** 104 códigos DCS estándar.

**Valor Original:** 023

### 27 SQ TNF

**Función:** Define la Frecuencia de Tono CTCSS que se ha de utilizar.

**Valores Disponibles:** 50 tonos CTCSS estándar.

**Valor Original:** 100.0 (Hz)

### 28 SQ TYP

**Función:** Selecciona la Codificación o Decodificación de Tonos en el transceptor.

**Valores Disponibles:** T ENC/TSQ/DC ENC/DCS/T+DCS/TSQ+DC/OFF

**Valor Original:** OFF

**T ENC:** Codificador CTCSS

**TSQ:** Codificador /Decodificador CTCSS

**DC ENC:** Codificador DCS solamente

**DCS:** Codificador/ Decodificador del Sistema de Silenciamiento por Código Digital

**T+DCS:** Codifica un tono CTCSS y Decodifica un código DCS

**TSQ+DC:** Codifica un tono DCS y Decodifica un tono CTCSS

**OFF:** Inhabilitado

### 29 STEP

**Función:** Define los pasos del Sintetizador.

**Valores Disponibles:** 5k/10k/12.5k/15k/20k/25k/50k/100k (Hz)

**Valor Original:** Depends on the Transceiver Version

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	-	-	-	-	-	-

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 DE “PROGRAMACIÓN” (DEL MENÚ)*

---

## **DETALLE DE LAS SELECCIONES DEL MENÚ**

---

### **30 S SRCH**

**Función:** Selecciona la modalidad de Barrido del Sistema de Búsqueda Inteligente en el radio.

**Valores Disponibles:** SINGLE/CONT

**Valor Original:** SINGLE

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

**CONT:** En este modo, el transceptor analiza la banda una vez en cada dirección igual como sucede con el Barrido Único, pero si no se alcanzan a ocupar las 31 memorias después del primer intento, éste continuará explorando la banda hasta ocupar todos los canales disponibles en el banco.

### **31 TOT**

**Función:** Programa el Temporizador de Intervalos de Transmisión.

**Valores Disponibles:** 1 MIN - 60 MIN, ó Desconectado (“OFF”)

**Valor Original:** 6 MIN

### **32 W ALT**

**Función:** Habilita e inhabilita la función de Alerta Meteorológica en el transceptor.

**Valores Disponibles:** Activada/ Desactivada (“ON/OFF”)

**Valor Original:** OFF

### **33 W/N DV**

**Función:** Reduce la ganancia del micrófono.

**Valores Disponibles:** Angosta /Ancha (“WIDE/NARROW”)

**Valor Original:** WIDE





**YAESU**

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-1303-03

We, the undersigned,

Company: Yaesu Europe B.V.  
Address, City: 1118 ZN Schiphol  
Country: The Netherlands  
Phone number: (+31)-20-5005270  
Fax number: (+31)-20-5005278

certify and declare under our sole responsibility that the following equipment:

Type of Equipment: VHF FM TRANSCEIVER  
Brand Name: YAESU  
Model Number: FT-2800M  
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, Portugal, Spain, Sweden,  
United Kingdom

EFTA: Switzerland, Iceland, Liechtenstein, Norway

Member states with restrictive use:  
None

is tested to and conforms with 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. QA930133 / 12<sup>th</sup> March, 2003

Drawn up in : Schiphol, The Netherlands  
Date : 13<sup>th</sup> 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.

