

YAESU

The radio

TRANSCEPTOR DE HF/50 MHz

FT DX 3000

MANUAL DE INSTRUCCIONES



YAESU MUSEN CO., LTD.

Tennozu Parkside Building
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

YAESU USA

6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU UK

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

ACERCA DE ESTE MANUAL . . .

El **FTDx3000** es un transceptor de avanzada tecnología que incluye una serie de modernas y fascinantes funciones, algunas de las cuales podrían no serles familiares aún. Con el objeto de disfrutar al máximo y de obtener la mayor eficiencia de su transceptor **FTDx3000**, le recomendamos que lea todo el manual y que lo mantenga a mano como referencia conforme vaya explorando las diversas posibilidades que le ofrece este nuevo equipo de comunicación.

Antes de poner el **FTDx3000** en funcionamiento, cerciórese de leer y seguir las instrucciones contenidas en la sección titulada “Antes de comenzar” del manual.

¡Enhorabuena por la compra de su transceptor de radioaficionado Yaesu! Si este fuera su primer componente o si los equipos Yaesu ya constituyen la base de su estación, puede tener la certeza de que este transceptor le brindará muchísimas horas de placentera operación por muchos años más.

El **FTDx3000** es un transceptor de onda corta de primerísima calidad con un rendimiento excepcional tanto en transmisión como en recepción. El **FTDx3000** está diseñado para funcionar en situaciones de máxima competitividad, sea que se trate primordialmente del trabajo en competencias, en DX o de la comunicación en los modos digitales.

El **FTDx3000** - construido sobre la base del popular transceptor **FTDx9000** y notable representante de la tradicional serie **FT-1000** - suministra hasta 100 vatios de salida de potencia en los modos de Banda Lateral Única (BLU), OC y FM (25 vatios con portadora de AM). El Procesamiento Digital de Señales (“DSP”, según sus siglas en inglés) se utiliza en la totalidad del diseño, el cual ofrece las características funcionales más avanzadas de la industria tanto en transmisión como en recepción.

Para una protección excepcional contra la interferencia producida por señales intensas, el usuario puede conectar los Kits de Sintonización μ de RF opcionales en el panel posterior, los cuales proporcionan una selectividad extraordinariamente aguda, además de proteger a su receptor de perturbaciones cercanas en una banda congestionada.

En la sección de entrada, es posible seleccionar uno de dos preamplificadores de RF o la Optimización del Punto de Intercepción (“IPO”, según sus siglas en inglés) para la alimentación directa al primer mezclador. Existen tres niveles de atenuación de RF en pasos de 6 dB.

El receptor del **FTDx3000** utiliza el filtrado DSP, el cual incorpora muchas de las funciones del **FTDx9000**, como: Ancho de banda variable, el Desplazamiento de FI y la sintonización de Contornos de Banda Pasante. El transceptor también cuenta con un Reductor Digital de Ruidos, el Filtrado Digital con Muesca de Supresión Automática y con un filtro de Muesca de FI de sintonización manual.

En la sección del transmisor, el exclusivo Ecualizador Paramétrico de Tres Bandas de Yaesu le permite ajustar de manera precisa y flexible la forma de onda generada por su propia voz y el micrófono. La Amplitud, la Frecuencia Central y el Ancho de Banda se ajustan independientemente para el espectro de frecuencias bajas, medias y altas. También es posible ajustar el ancho de banda transmitido.

Entre las avanzadas características del transceptor se incluye: la Introducción Directa de Frecuencias Mediante el Teclado y el Cambio de Banda, un Procesador de Voz, un Monitor de FI para modos de Voz, un control de Tono Telegráfico, un conmutador de Detección de OC, un sistema de Telegrafía Semidúplex Instantánea, un Supresor de Ruidos de FI regulable y un sistema de

Silenciamiento para todos los modos. En el panel posterior hay disponibles tres puertos de antena TX y RX. El transceptor viene equipado con dos tomas de conmutación (una en el panel frontal y otra en el posterior), los cuales se configuran independientemente para la entrada de una paleta, la conexión a una llave vertical o en su defecto, para una interfaz de manipulación excitada por un computador.

La configuración de frecuencias es muy simple en el **FTDx3000**. Puede ingresar frecuencias en forma directa tanto en el Oscilador de Frecuencia Variable Principal como en el Secundario. El equipo cuenta con teclas separadas para la selección de banda, en donde cada una de ellas le permite tener acceso a tres parámetros distintos del OFV para tres secciones diferentes de cada banda. El operador puede establecer tres parámetros independientes en el Oscilador de Frecuencia Variable para la frecuencia, el modo y filtro en cada una de esas gamas.

Además de lo señalado anteriormente, el equipo cuenta con 99 memorias para registrar: la Frecuencia, el Modo, la selección del filtro de FI, la desviación del Clarificador, incluyendo la Exclusión de bandas del Circuito de Exploración. Y aún es más, cinco memorias de activación inmediata (“QMB”, según sus siglas en inglés) pueden almacenar instantáneamente parámetros funcionales del transceptor con la simple pulsación de un botón.

El sintonizador de antena integrado cuenta con 100 memorias que registran de forma automática los valores de adaptación pertinentes, a fin de que pueda recuperarlos posteriormente de forma rápida y eficiente.

La interfaz para los modos digitales es sumamente sencilla con el **FTDx3000**, gracias a la toma RTTY/PKT especial ubicada en el panel posterior del equipo. Es posible optimizar la banda pasante del filtro, los valores de configuración DSP, el punto de inserción de la portadora, al igual que la desviación del visualizador para los modos digitales, haciendo uso del sistema de programación del Menú.

La tecnología avanzada es sólo parte de la historia del **FTDx3000**. Yaesu respalda nuestros productos con una red de distribuidores y centros de servicio técnico en todo el mundo. Agradecemos enormemente su decisión de invertir en el **FTDx3000** y desde ya puede contar con todo nuestro apoyo a fin de que pueda aprovechar al máximo su nuevo transceptor. No dude en comunicarse con nuestro representante más cercano o con una de las oficinas centrales de Yaesu de su país si necesita asesoría técnica, asistencia para realizar interconexiones o alguna recomendación relativa a los elementos accesorios que se pueden instalar. Visite la página de Yaesu de EE.UU. para obtener la información más reciente sobre los productos de Standard Horizon y Yaesu: <http://www.yaesu.com>.

Haga el favor de leer todo el manual con atención, con el objeto de comprender lo mejor posible el mundo de posibilidades que le ofrece el **FTDx3000**. ¡Y gracias nuevamente por su gentil preferencia!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Descripción General.....	1	Rechazo de Interferencias	44
Accesorios y Opciones.....	4	P.BACK (Reproducción de Audio) desde	
Accesorios que se Suministran con el equipo	4	el receptor del OFV-A.....	44
Componentes Opcionales	5	Funcionamiento del Receptor (Diagrama	
Antes de Comenzar	6	de Bloques de la Sección de Entrada).....	45
Extensión de las Patas Delanteras	6	Atenuador (ATT)	46
Ajuste del par de rotación de la Perilla De		Filtro de Sintonización μ (Requiere el Kit de	
Sintonización Principal	6	Sintonización μ opcional)	47
Restablecimiento del Microprocesador.....	7	IPO (Optimización del Punto de Intercepción)	49
Restablecimiento de las Memorias		R.FLT (Filtros de Techo)	50
(Solamente)	7	Funcionamiento del Reductor de Ruido (NB).....	51
Restablecimiento del Menú	7	Funcionamiento del Control de Contornos	52
Restablecimiento Completo.....	7	Funcionamiento del Desplazamiento de f_i	
Instalación e Interconexiones.....	8	(Modos BLU/OC/RTTY/PKT/AM).....	53
Consideraciones Pertinentes a la Antena.....	8	Sintonización por variación de Amplitud	
Acerca del Cable Coaxial.....	8	(Ancho de banda DSP de FI)	
Conexión a Tierra.....	9	(Modos de BLU/OC/RTTY/PKT)	54
Conexión de la Antena y los Cables de		Uso Combinado del Control de	
Alimentación.....	10	Desplazamiento y de Amplitud de FI....	54
Conexión del Micrófono y el Auricular	11	Selección Instantánea del Filtro Estrecho	
Interconexión de Llaves, Manipuladores y de		(NAR) de FI	55
Dispositivos Telegráficos Accionados por un		Funcionamiento del Filtro de Muesca de FI	
Computador.....	12	(Modos BLU/OC/RTTY/DATA/AM).....	56
Interconexiones del Amplificador Lineal		Funcionamiento del Filtro de Muesca Digital	
VL-1000.....	13	(DNF).....	57
Interfaz a Otros Amplificadores Lineales.....	14	Funcionamiento del Reductor de Ruido Digital	
Diagrama de Conexión Del Enchufe/Conector	15	(DNR)	57
Controles e Interruptores del Panel Frontal	16	Ganancia de Rf (Modos BLU/OC/AM)	58
Indicaciones de la Pantalla.....	26	Herramientas para una Recepción Cómoda	
Panel Posterior	29	y Eficaz.....	59
Interruptores del Fh-2	31	Control de la Altura de Audio (modo BLU).....	59
Funcionamiento Básico: Recepción de Bandas de		Función de Enmudecimiento.....	59
Radioaficionado	32	CAG (Control Automático de la Ganancia)	60
Operación en la Banda de 60 Metros (5 Mhz)		Filtro de Audio del Receptor Ajustable	61
(versión de EE.UU. y Reino Unido		Transmisión en Modo BLU/AM	62
Solamente)	35	Uso del Sintonizador de Antena Automático	64
Funcionamiento del Clar (Clarificador)	36	Funcionamiento de ATU.....	64
SEGURO	37	Acerca del Funcionamiento de ATU	65
ILUMINACIÓN.....	37	Mejora de la Calidad de la Señal Transmitida.....	66
Características Funcionales	38	Ecualizador Paramétrico del Micrófono	
Uso del OFV-B.....	38	(modos de BLU/AM/FM).....	66
Sistema Escalonado de Bandas	39	Ecualizador Paramétrico del Micrófono	
C.S (Conmutador de Funciones Especiales)	39	(modos de BLU/AM/FM).....	67
Indicador de Espectro.....	40	Uso del Procesador de Voz (Modo de BLU)	68
Funciones de Mando del Rotador.....	42	Ajuste del Ancho de Banda Transmitida por Banda	
Otros Métodos de Navegación de Frecuencias	43	Lateral Única (Modo BLU)	69
Introducción de Frecuencias Mediante			
el Teclado	43		
Utilización de la Perilla [CLAR/VFO-B]	43		
Utilización de los Botones de Selección			
[UP]/[DWN] del Micrófono de Mano			
MH-31B8 Suministrado	43		

Características Funcionales del Transmisor.....	70	Funcionamiento en Modo FM.....	91
Memoria para Mensajes de Voz (modos		Funcionamiento Básico	91
BLU/AM/FM: Requiere una unidad de		Funcionamiento del Repetidor	92
memoria de voz DVS-6 OPCIONAL).....	70	Silenciamiento Mediante Tono.....	93
Función de la Memoria para Mensajes de Voz		Funcionamiento de la Memoria.....	94
con el Teclado de Telecontrol FH-2		Funciones Prácticas de la Memoria.....	94
opcional	70	QMB (Banco De Memorias de Acceso Rápido)	94
Memoria para Mensajes de Voz (modos		Funcionamiento de la Memoria Estándar.....	95
BLU/AM/FM: Requiere una unidad de		Registro de Memorias.....	95
memoria de voz DVS-6 OPCIONAL).....	71	Recuperación de Canales de Memoria	95
VOX (Modos BLU/AM/FM: Conmutación		Etiquetado de Memorias	96
automática de tx/rx accionada por la voz) ..	72	Verificación del Estado Funcional de	
MONITOR (modos de BLU/AM/FM).....	73	un Canal de Memoria	96
Operación en Frecuencia Compartida con el		Eliminación de los Contenidos de un	
Clarificador de TX	74	Canal de Memoria	97
Funcionamiento con Frecuencia Compartida.....	75	Transferencia de los Contenidos de una	
Separación Rápida de Frecuencias	75	Memoria al Registro del OFV A	97
Funcionamiento en Modo Telegráfico.....	77	Sintonización de Memorias	98
Configuración Para una Llave Vertical		Grupos de Memorias	99
(y un Emulador de Llave Vertical).....	77	Asignación de Grupos de Memorias	99
Utilización del Manipulador Electrónico		Selección del Grupo de Memorias Deseado.....	99
Integrado	78	Exploración en los Modos OFV y de Memoria	100
Telegrafía Semidúplex Instantánea (QSK)	79	Exploración en el Modo OFV	100
Ajuste de Simetría de Manipulación		Exploración en el Modo de Memoria.....	101
(Punto/Raya).....	79	PMS (Exploración de Memorias Programable)....	102
Utilización del Manipulador Electrónico		Funcionamiento en Modo RTTY	
Integrado	79	(Radioteletipo).....	104
Selección de la Modalidad de Funcionamiento		Decodificación de RTTY.....	104
del Manipulador	80	Memoria de Texto RTTY	105
Utilización del Manipulador Electrónico		Ejemplo de Conexión del Dispositivo de	
Integrado	80	Comunicaciones RTTY.....	105
Características Funcionales de OC	81	Funcionamiento en Modo DATA (PSK).....	106
Filtro de Picos de Audio	81	Decodificación de PSK	106
Tono Puntual de OC (Batido Cero).....	82	Memoria s Texto de PSK.....	107
Utilización del Sistema de Homodinación		Ejemplo de Dispositivo de Comunicaciones	
Automática	82	Data	107
Utilización del Sistema de Tono PUNTUAL ...	82	Modo Menú.....	108
Utilización del Modo Telegráfico Inverso.....	83	Utilización del Menú	108
Ajuste del Retardo de OC.....	84	Restablecimiento del Sistema del Menú.....	108
Ajuste del Tono de OC	84	Instalación de Accesorios Opcionales.....	128
Manipulador con Memoria para Competencias		Filtro Estrecho de OC (XF-127CN).....	128
(con del teclado de telecontrol FH-2)	85	Unidad de Memoria para Mensajes de Voz (DVS-6).	
Memoria de Mensajes.....	85	129	
Manipulador con Memoria para Competencias		Sintonizador de Antena Automático Externo FC-40	
(con del teclado de telecontrol FH-2)	86	(para Antena Cableada).....	130
Memoria de TEXTO.....	87	Kit de Sintonización μ de RF	132
Manipulador con Memoria para Competencias		Especificaciones.....	134
(con del teclado de telecontrol FH-2)	87		
Manipulador con Memoria para Competencias			
(con del teclado de telecontrol FH-2)	88		
Manipulador con Memoria para Competencias			
(con del teclado de telecontrol FH-2)	89		
Decodificación de OC	90		

ACCESORIOS Y OPCIONES

ACCESORIOS QUE SE SUMINISTRAN CON EL EQUIPO

Micrófono de Mano (MH-31B8)	1 unidad	A07890001
Teclado de Control Remoto (FH-2)	1 unidad	AAF22X001
Cable de Alimentación CC	1 unidad	T9025225
Fusible de Repuesto (25A)	1 unidad	Q0000074
Conector RCA	2 unidades	P0091365
Manual de Instrucciones	1 unidad	
Tarjeta de Garantía	1 unidad	

COMPONENTES OPCIONALES

MD-200A8X

MD-100A8X

YH-77STA

VL-1000/VP-1000

Kit A de Sintonización μ de RF

Kit B de Sintonización μ de RF

Kit C de Sintonización μ de RF

FC-40

DVS-6

XF-127CN

CT-178

Cable CT (MDIN6P - MDIN6P 2m)

Micrófono de Mesa de Fidelidad Ultraalta

Micrófono de Mesa

Auriculares Estereofónicos Ligeros

Amplificador Lineal/Fuente de Alimentación CA

Para la banda de 160 m

Para las bandas de 80/40 m

Para las bandas de 30/20 m

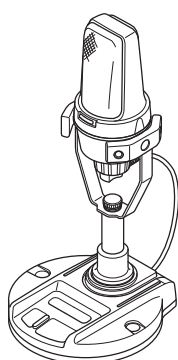
Sintonizador de Antena Automático Externo

Unidad de Memoria para Mensajes de Voz

Filtro Estrecho de OC (C/F: 9 MHz, Ancho de banda: 300 Hz)

VL-1000 Cable de Conexión del Amplificador Lineal

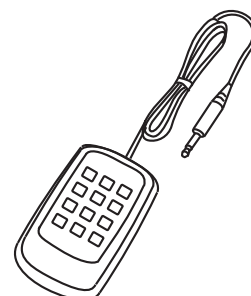
Cable de Conexión del Rotador de Antena (P/N T9101556)



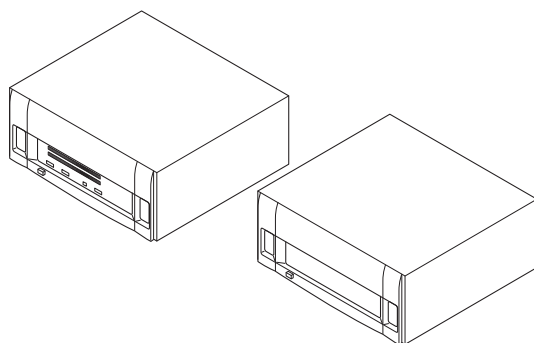
MD-200A8X



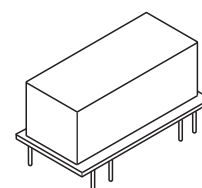
YH-77STA



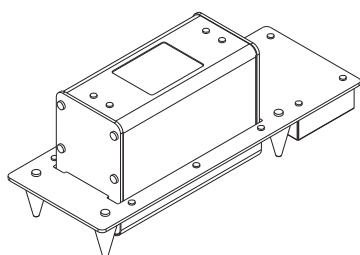
FH-2



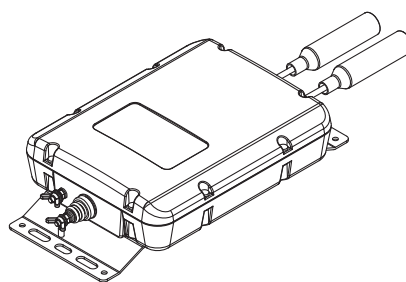
VL-1000/VP-1000



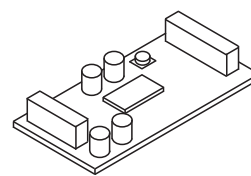
XF-127CN



Kit de Sintonización μ de RF



FC-40

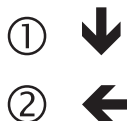
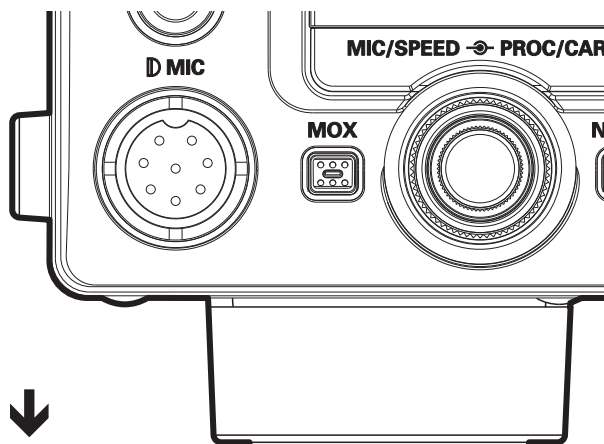


DVS-6

EXTENSIÓN DE LAS PATAS DELANTERAS

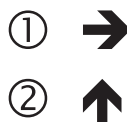
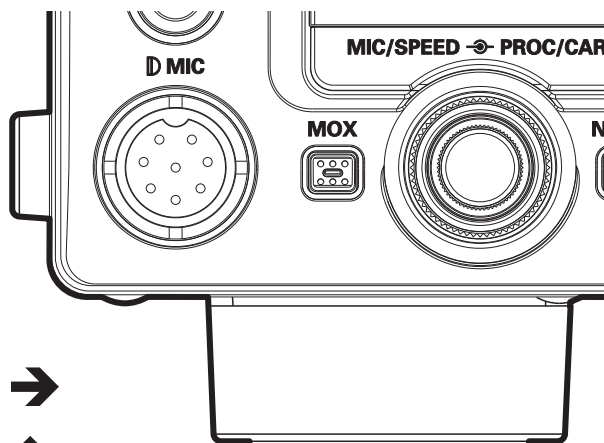
Con el objeto de alzar el panel frontal y ver más cómodamente la pantalla, el usuario puede extender las patas derecha e izquierda ubicadas en la base de la caja.

- ☐ Tire de las patas delanteras hacia afuera desde el panel inferior.
- ☐ Gire las patas en sentido contrahorario para fijarlas en su posición extendida. Cerciórese de dejarlas bien aseguradas, puesto que el transceptor es bastante pesado y una pata floja podría ser perjudicial en caso de que éste se moviera repentinamente.



Contracción de las Patas Delanteras

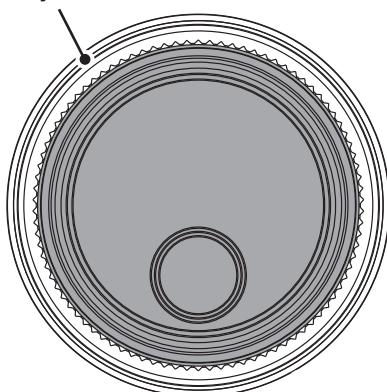
- ☐ Gire las patas en sentido de las manecillas del reloj y empújelas hacia adentro al mismo tiempo que las rota en esa dirección.
- ☐ Ora i piedini possono essere bloccati in posizione retratta.



AJUSTE DEL PAR DE ROTACIÓN DE LA PERILLA DE SINTONIZACIÓN PRINCIPAL

Es posible ajustar el par de rotación (resistencia) de la Perilla de Sintonización Principal de acuerdo con sus preferencias de utilización. Simplemente sujete el faldón trasero en su lugar y gire la perilla hacia la derecha para reducir la resistencia, o hacia la izquierda para aumentarla.

Sujete el faldón

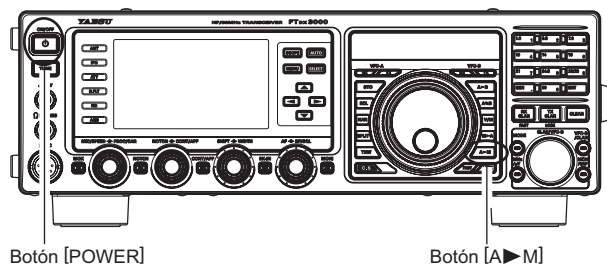


RESTABLECIMIENTO DEL MICROPROCESADOR

RESTABLECIMIENTO DE LAS MEMORIAS (SOLAMENTE)

Utilice este procedimiento para restablecer (borrar) los canales de Memoria previamente almacenados, sin que esto afecte a los cambios en la configuración del Menú que pueda haber realizado.

1. Pulse el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el transceptor.
2. Pulse el botón **[A►M]** y, mientras lo mantiene en esa posición, pulse el interruptor **[POWER]** para encender el transceptor. Suelte los botones una vez activado el aparato.



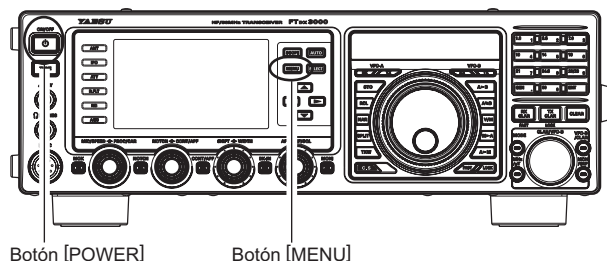
Botón [POWER]

Botón [A►M]

RESTABLECIMIENTO DEL MENÚ

Utilice el siguiente procedimiento para restablecer los parámetros del Menú a sus valores originales de fábrica, sin que esto afecte a ninguna de las memorias que pueda haber programado.

1. Pulse el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el transceptor.
2. Pulse el botón **[MENU]** y, mientras lo mantiene en esa posición, pulse el interruptor **[POWER]** para encender el transceptor. Suelte los botones una vez activado el aparato.



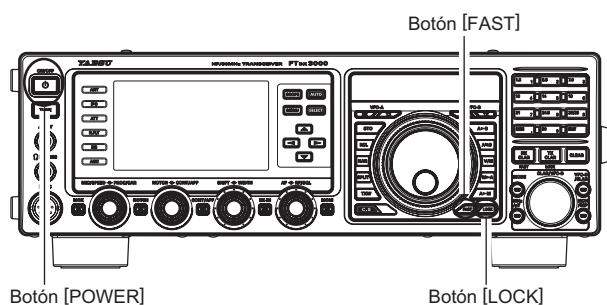
Botón [POWER]

Botón [MENU]

RESTABLECIMIENTO COMPLETO

Utilice el siguiente procedimiento para restablecer todos los parámetros del Menú y de la Memoria a sus valores originales de fábrica. Con este procedimiento se borrarán todas las memorias.

1. Pulse el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el transceptor.
2. Pulse los botones **[FAST]** y **[LOCK]** y, mientras los mantiene en esa posición, pulse el interruptor **[POWER]** del panel frontal para encender el transceptor. Suelte los botones una vez activado el aparato.



Botón [POWER]

Botón [FAST]

Botón [LOCK]

NOTA IMPORTANTE:

Si tiene conectado el Kit de Sintonización μ opcional al **FTdx3000**, desconecte todos los cables de dicha unidad antes de llevar a cabo el Restablecimiento Completo.

CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

El **FTDx3000** está diseñado para su uso con cualquier sistema de antenas que suministre una impedancia resistiva de 50 ohmios en la frecuencia de comunicación deseada. A pesar de que pequeñas incursiones a partir de los 50 ohmios especificados no tienen mayor relevancia, es posible que el Sintonizador de Antena Automático del transceptor no sea capaz de reducir la desadaptación de impedancias a un valor aceptable si la relación de onda estacionaria (ROE) existente en el enchufe de Antena fuera superior a 3:1.

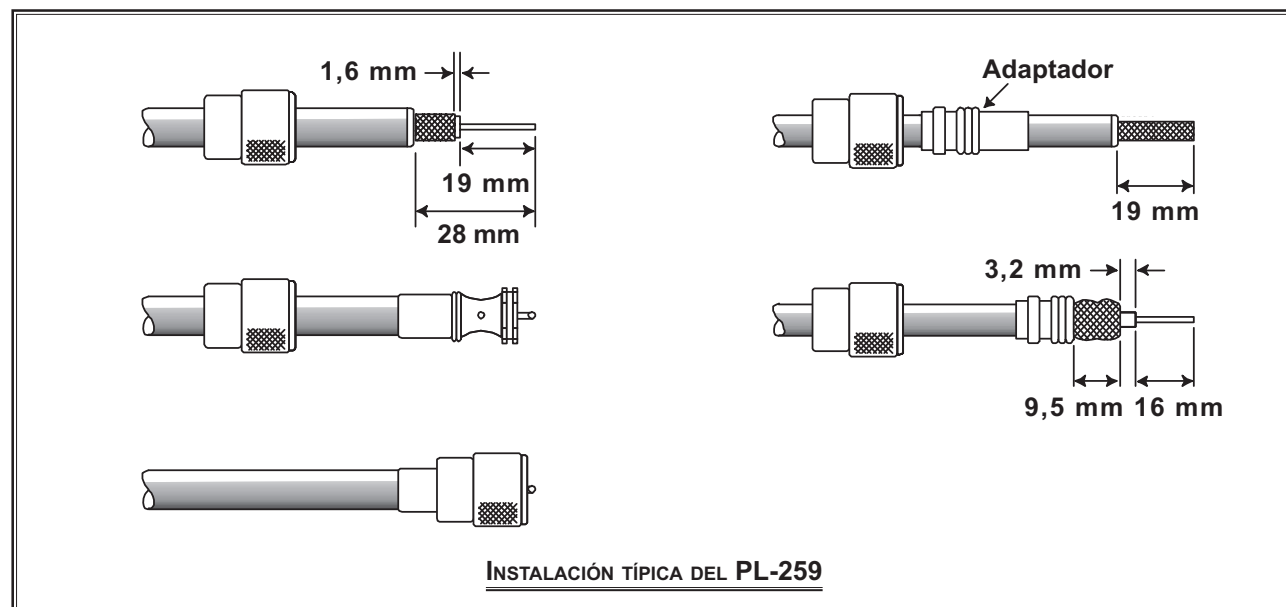
Por consiguiente, no debe escatimar ningún esfuerzo a fin de garantizar que la impedancia del sistema de antenas sea lo más cercana posible a los 50 ohmios especificados en el manual. Tenga en cuenta que la antena de tipo “G5RV” no suministra una impedancia de 50 ohmios en todas las bandas de radioaficionado de onda corta, por lo que deberá utilizar un acoplador de antena externo de gama amplia con este tipo de dispositivos.

Cualquier antena que vaya a usarse con el **FTDx3000** debe alimentarse desde el transceptor con un cable coaxial de 50 ohmios. Por lo tanto, si utiliza una antena “compensada” como un dipolo, por ejemplo, recuerde que es necesario utilizar un balún o cualquier otro dispositivo compensador o de adaptación con el objeto de garantizar el debido funcionamiento de la antena.

Estas mismas precauciones son válidas para cualquier antena adicional (de recepción solamente) conectada en los enchufes de antena; en caso de que las antenas de recepción solamente que utilice no presentaran una impedancia cercana a los 50 ohmios en la frecuencia de comunicación deseada, tendrá que instalar un sintonizador externo con el objeto de obtener un rendimiento óptimo.

ACERCA DEL CABLE COAXIAL

Utilice un cable de coaxial de 50 ohmios de excelente calidad para la bajada de antena hacia el transceptor **FTDx3000**. Todo esfuerzo por instalar un sistema de antenas efectivo será en vano si usa un cable coaxial de mala calidad, incapaz de transmitir toda la energía suministrada. Este transceptor utiliza conectores estándar de tipo “M” (“PL-259”).



CONEXIÓN A TIERRA

El transceptor **FTdx3000**, como cualquier otro aparato de comunicación de onda corta, requiere un sistema de conexión a tierra efectivo que le brinde la mejor protección eléctrica y la máxima eficiencia en sus comunicaciones. Un sistema de conexión a tierra adecuado puede contribuir, de varias maneras, al buen funcionamiento de su estación:

- ☐ Puede minimizar el riesgo de descargas eléctricas que puedan afectar al operador.
- ☐ Puede minimizar corrientes de RF que fluyen por la cubierta metálica del cable coaxial y por el armazón del transceptor; tales corrientes podrían originar radiaciones, que a su vez producen interferencias en los aparatos de entretenimiento doméstico y en los equipos de prueba de laboratorio cercanos.
- ☐ Puede minimizar también la posibilidad de cualquier trastorno en el funcionamiento del transceptor y sus accesorios, producto de la retroalimentación de RF y/o del flujo adverso de corrientes a través de los componentes lógicos del aparato.

Un sistema de conexión a tierra eficaz puede construirse de varias formas; pero si desea contar con una explicación más completa sobre la materia, consulte un texto de ingeniería radioeléctrica. La información que aquí se presenta es para que se utilice como referencia solamente.

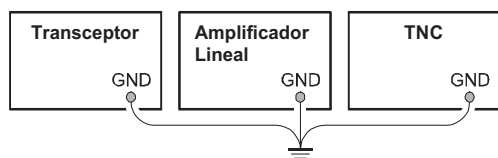
Normalmente, la conexión a tierra se compone de una o varias varillas de acero recubiertas de cobre, clavadas en el suelo. Si se utilizan varias varillas de tierra, debe colocarlas de modo que formen una “V” y enlazarlas en el vértice de la letra que esté más próximo a la estación. Utilice un alambre grueso, trenzado (como el blindaje sobrante del cable coaxial de tipo RG-213) y abrazaderas resistentes para sujetar con firmeza el/los cable(s) trenzado(s) a las varillas de tierra. No se olvide de impermeabilizar las conexiones para garantizar la continuidad del servicio por muchos años más. Utilice el mismo tipo de cable grueso, trenzado para las conexiones al conductor de tierra colectiva de la estación (el cual se describe a continuación).

Dentro de la estación, debe utilizarse un conductor ómnibus de puesta a tierra común que consiste en un tubo de cobre de al menos 25 mm de diámetro. Una conductor ómnibus de puesta a tierra alternativo puede consistir en una placa de cobre ancha (el material de las placas de circuitos impresos de una sola cara son ideales para este propósito) atornillada a la base de la mesa de trabajo. Las conexiones de puesta a tierra de transceptores, fuentes de alimentación y dispositivos de transferencias de datos (Controladores de Nodos Terminales, etc.) individuales deben hacerse directamente al conductor general de masa utilizando un cable trenzado y de grueso calibre.

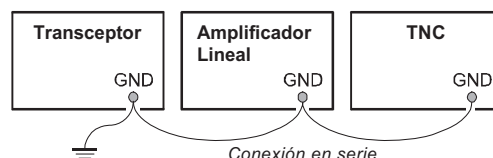
No realice conexiones a tierra en serie, enlazando un dispositivo eléctrico con otro y desde allí, bajar al conductor de tierra colectiva. Este método puede anular cualquier intento de conexión a tierra eficaz para las radiofrecuencias. En el dibujo a continuación se muestran ejemplos de técnicas adecuadas para la conexión a tierra.

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

Además de seguir cuidadosamente las directrices anteriores, cabe señalar que bajo ningún concepto debe utilizar tuberías de gas industriales o de uso doméstico para tratar de establecer una conexión a tierra. En algunos casos, las tuberías de agua fría pueden ayudar a establecer conexiones a tierra; pero las tuberías de gas representan un riesgo significativo de explosión y no deben utilizarse nunca en instalaciones de este tipo.



CONEXIÓN A TIERRA ADECUADA



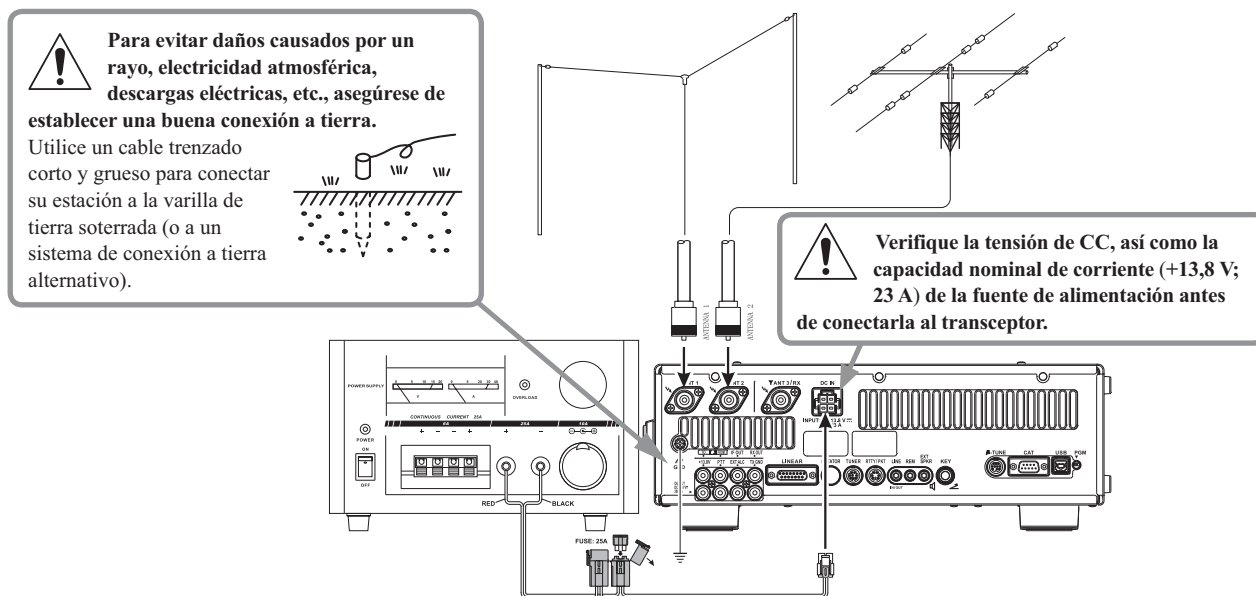
CONEXIÓN A TIERRA INADECUADA

CONEXIÓN DE LA ANTENA Y LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Siga el esquema de la ilustración para la correcta conexión de los cables coaxiales de la antena, así como del cable de alimentación de CC. El conector de alimentación de CC del **FTdx3000** debe conectarse únicamente a una fuente de CC que suministre 13,8 voltios de CC ($\pm 10\%$), y que sea capaz de suministrar al menos 23 amperios de corriente. Observe siempre la polaridad correcta al hacer la conexión de CC:

La línea de alimentación de CC de color ROJO se conecta al terminal de CC Positivo (+).

La línea de alimentación de CC de color NEGRO se conecta al terminal de CC Negativo (-).



Se recomienda el uso de la Fuente de Alimentación de CA **FP-1030A**. También es posible emplear otros modelos de unidades de alimentación con el **FTdx3000**; no obstante, éstas deben cumplir rigurosamente con las especificaciones anteriores que contemplan una tensión de entrada de CC de 13,8 voltios, una capacidad de corriente de 23 amperios y la correcta polaridad de los cables de CC.

Tenga en cuenta que otros fabricantes pueden utilizar el mismo tipo de conexiones de alimentación de CC que su transceptor **FTdx3000**; sin embargo, la configuración del cableado puede ser diferente de la especificada para su transceptor. El equipo puede sufrir daños serios si las conexiones de CC no se realizan en la forma debida; por lo tanto, solicite asesoramiento a un técnico especializado cuando tenga dudas.



El voltaje RF 100 V (@100W/50 Ohms) se aplica a la sección RF TX del transceptor mientras transmite. No toque bajo ningún concepto la sección RF TX mientras esté transmitiendo.

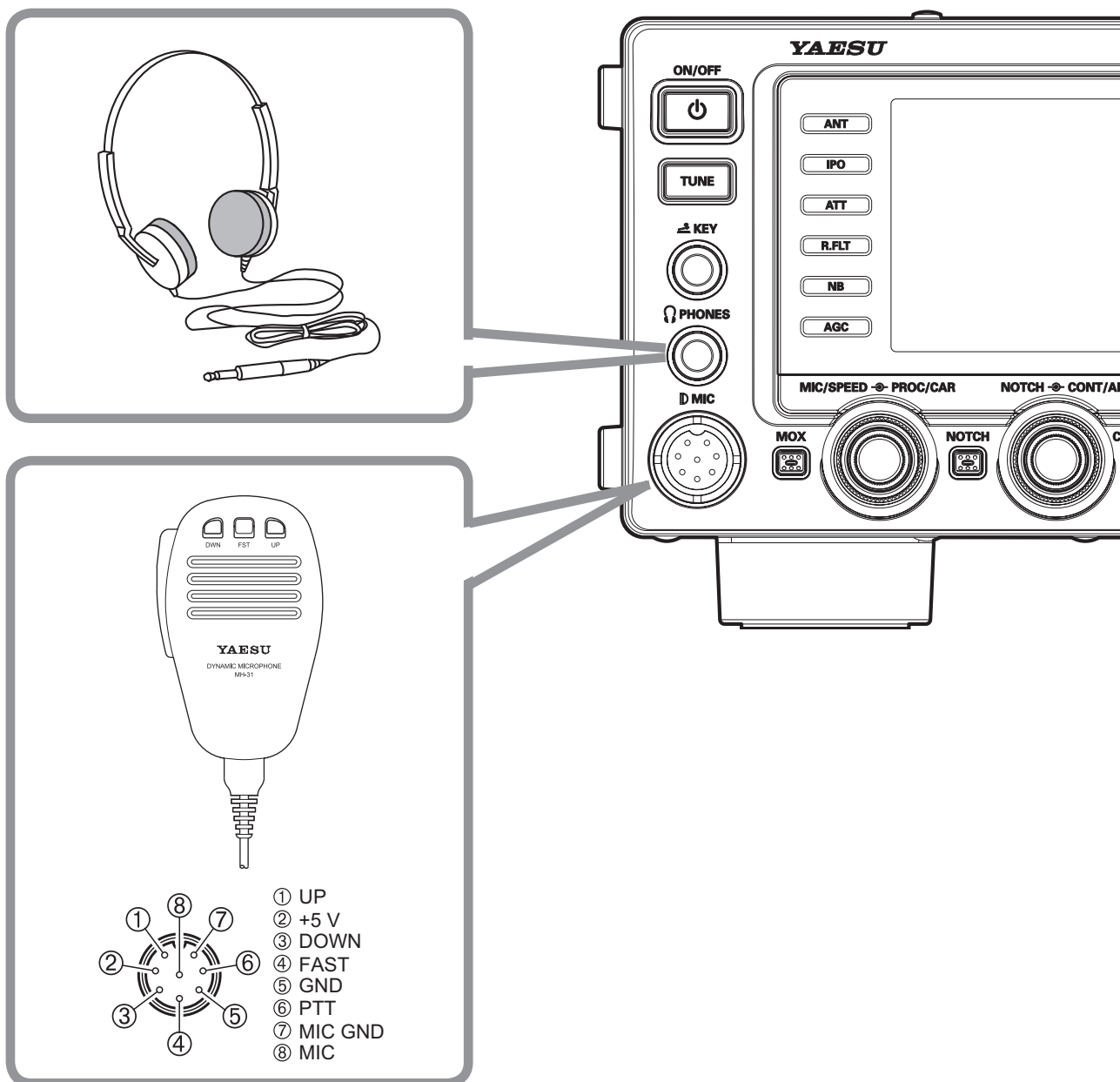


El **FTdx3000** podría sufrir daños irreparables si llega a suministrarle la tensión de alimentación inadecuada o la polaridad inversa. La Garantía Limitada del transceptor no cubre ningún desperfecto ocasionado por aplicar voltaje de alterna, una corriente continua de polaridad inversa, como tampoco una tensión de CC fuera del margen especificado de 13,8 V $\pm 10\%$. Cuando cambie el fusible, verifique que sea del amperaje indicado. El **FTdx3000** requiere fusibles de cuchilla de 25 A.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ No coloque el **FTdx3000** en un lugar donde pueda quedar expuesto a los rayos directos del sol.
- ☐ No coloque el **FTdx3000** en un lugar donde pueda quedar expuesto al polvo y/o la humedad excesiva.
- ☐ Cerciórese de dejar suficiente espacio para ventilación alrededor del **FTdx3000**, con el fin de evitar la acumulación de calor y el eventual debilitamiento en el rendimiento del equipo debido a las altas temperaturas.
- ☐ No instale el **FTdx3000** en un escritorio o mesa inestable. No coloque el equipo en un lugar donde otros objetos puedan caer sobre él.
- ☐ Para minimizar la posibilidad de generar interferencias a los aparatos de entretenimiento doméstico, tome todas las precauciones necesarias, incluyendo dejar la máxima separación posible entre las antenas de televisión y FM con las de transmisión de radioaficionado, además de mantener los cables coaxiales de transmisión alejados de los cordones conectados a los dispositivos de entretenimiento de su hogar.
- ☐ Cerciórese de que el cable de alimentación de CC no esté sometido a una tensión o flexión excesiva que pueda dañarlo o hacer que se desconecte accidentalmente de la toma de entrada de CC **DC IN** del panel posterior.
- ☐ Cerciórese de instalar su(s) antena(s) de transmisión de manera que nunca pueda(n) entrar en contacto con una antena de Televisión, de radio FM o de cualquier otro tipo, ni con el tendido eléctrico ni las líneas telefónicas del exterior.

CONEXIÓN DEL MICRÓFONO Y EL AURICULAR

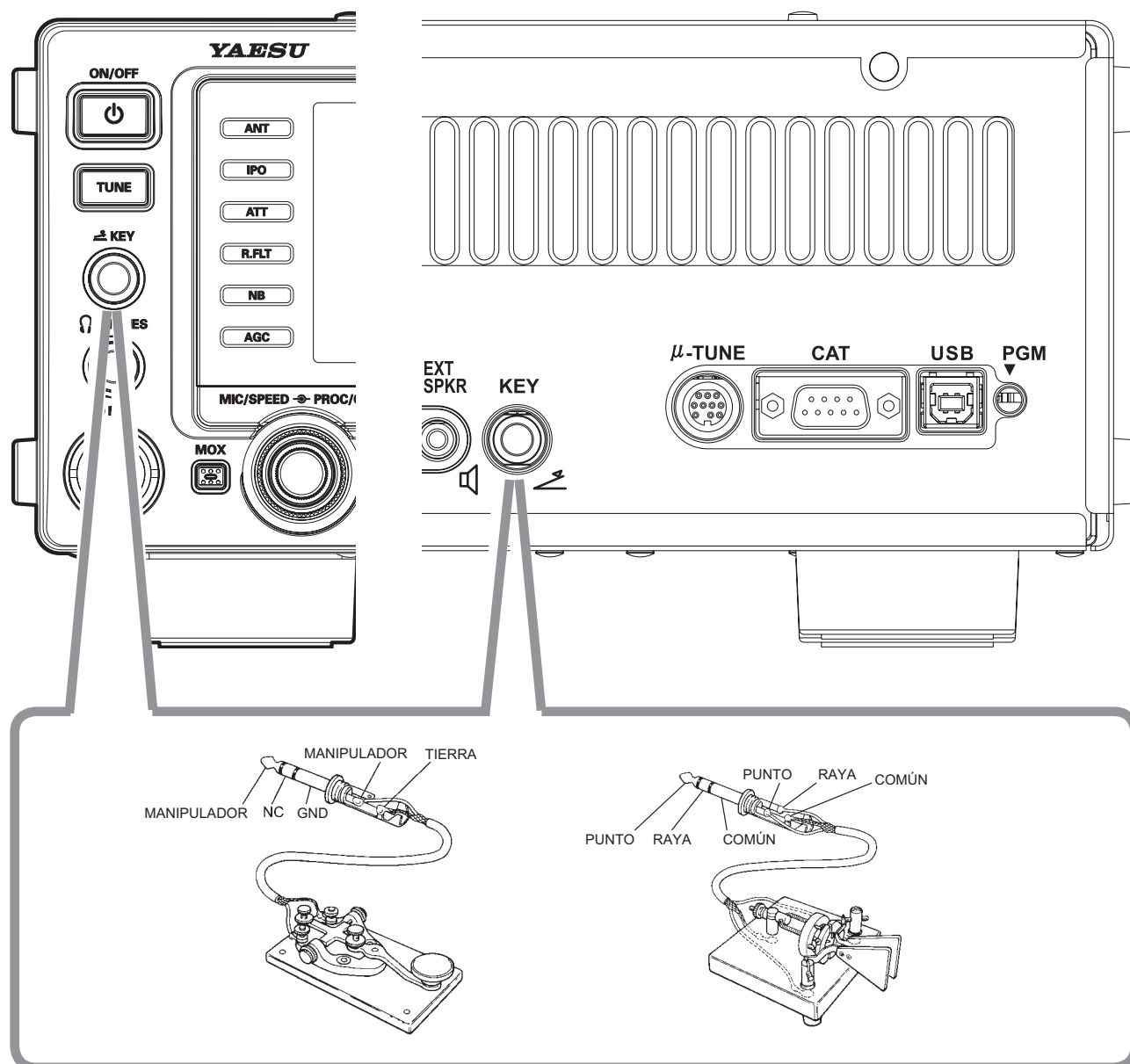


INTERCONEXIÓN DE LLAVES, MANIPULADORES Y DE DISPOSITIVOS TELEGRÁFICOS ACCIONADOS POR UN COMPUTADOR

El **FTDx3000** incluye muchas funciones orientadas al operador telegráfico. Estas funciones se explicarán en detalle más adelante en la sección relativa al “Funcionamiento”. Aparte del Manipulador Electrónico integrado, el transceptor viene equipado con dos tomas, una en el panel frontal y otra en el panel posterior, destinadas a facilitar la conexión de dispositivos de conmutación en el equipo.

Las selecciones del Menú le permiten configurar las tomas de Manipulación **KEY** del panel frontal y del panel posterior en función del dispositivo que desea conectar. Por ejemplo, puede conectar su paleta manipuladora a la toma **KEY** del panel frontal y utilizar la instrucción “O18 KEYER F KEYER TYPE” para la entrada de una paleta manipuladora, además de conectar la línea de manipulación procedente de su ordenador (que emula a una “llave vertical”) en la toma **KEY** del panel posterior, y luego configurar la toma del panel posterior utilizando la instrucción “O20 KEYER R KEYER TYPE” del menú.

Ambas tomas **KEY** del **FTDx3000** utilizan una tensión de manipulación “Positiva”. La tensión con el manipulador abierto es de aproximadamente +3,3 V de CC, mientras que la corriente con el manipulador cerrado es de aproximadamente 0,3 mA. Cuando conecte un manipulador u otro dispositivo a las tomas **KEY**, utilice *solamente* una clavija de 1/4” de 3 contactos (“estéreo”) para auriculares; un conector de 2 contactos establecerá un cortocircuito entre el anillo y el eje (con conexión a tierra) de la clavija, lo cual en algunas circunstancias produce el efecto de un manipulador constantemente “cerrado”.

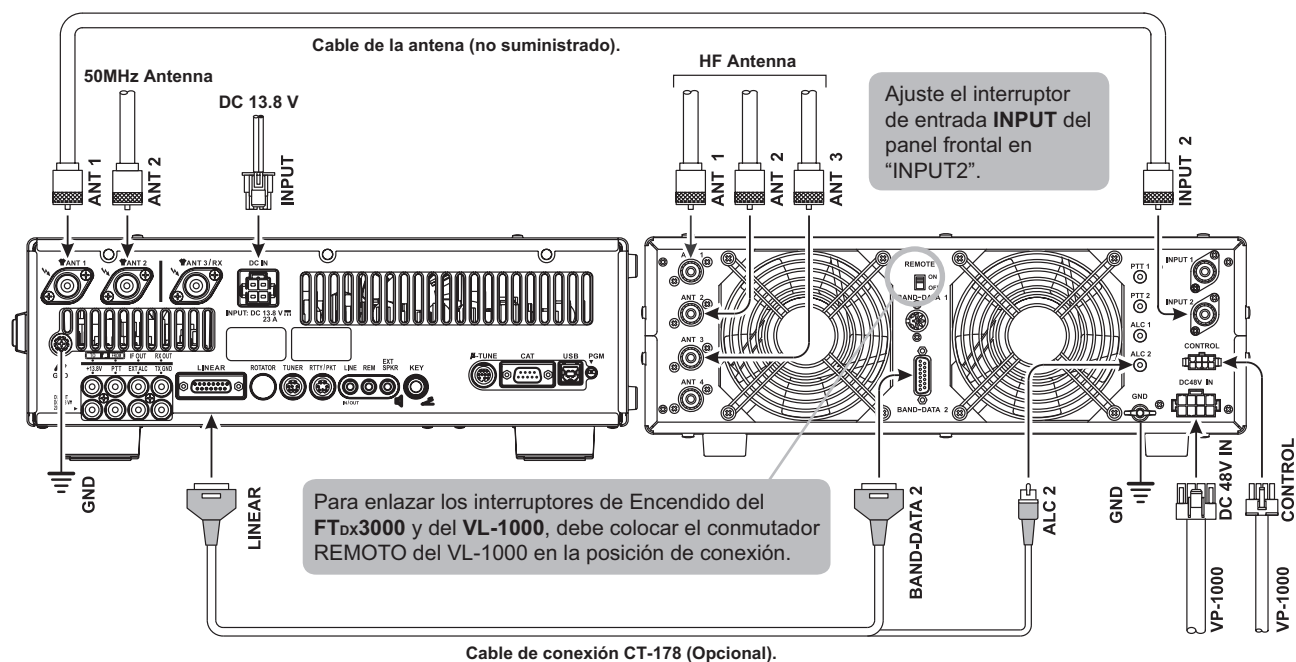


INTERCONEXIONES DEL AMPLIFICADOR LINEAL VL-1000

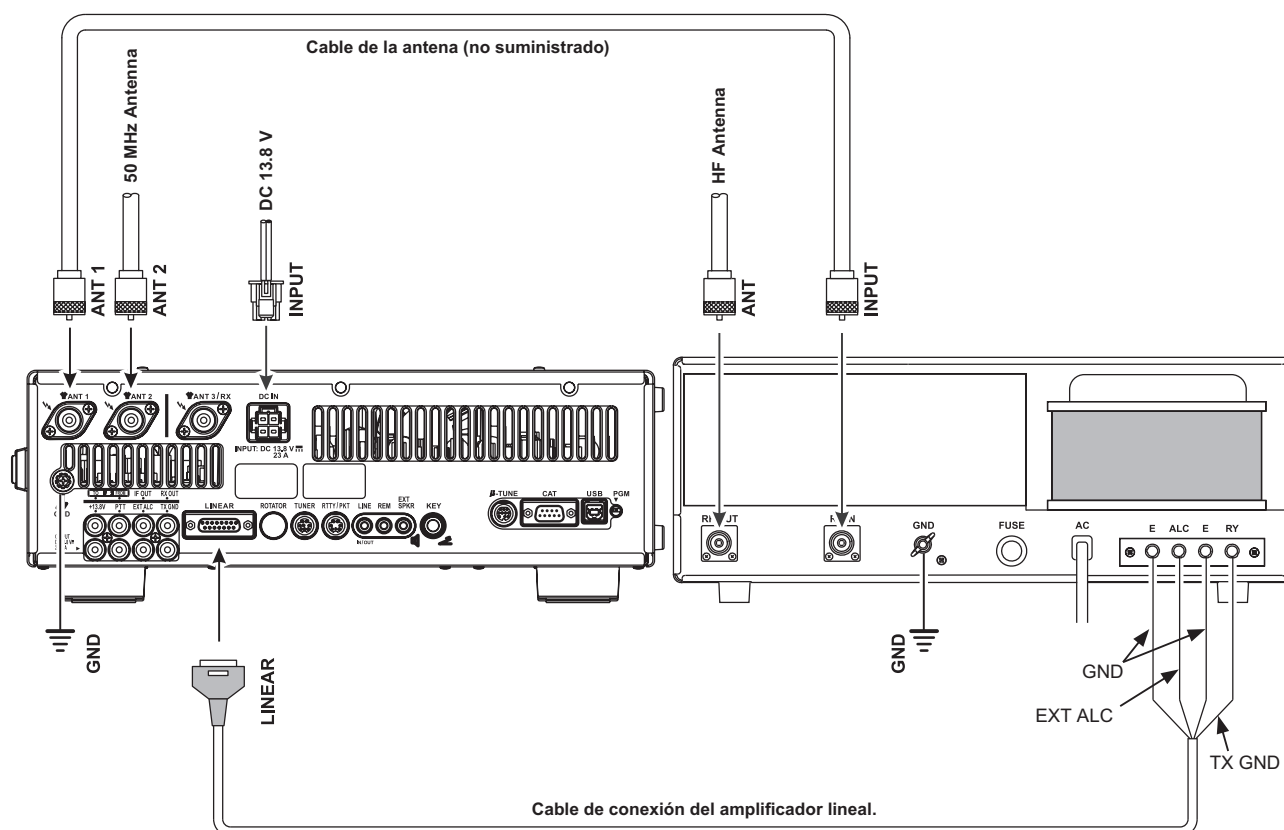
Asegúrese de que tanto el **FTdx3000** como el **VL-1000** estén apagados y, a continuación, siga las recomendaciones de instalación especificadas en la ilustración.

NOTA:

- ☐ Consulte el Manual de Instrucciones del **VL-1000** para obtener más detalles sobre el funcionamiento del amplificador.
- ☐ No intente conectar o desconectar los cables coaxiales con las manos mojadas.



INTERFAZ A OTROS AMPLIFICADORES LINEALES



NOTA

- ❑ El alfiler de conexión TX GND OUT (pin 2) de la toma **LINEAR** es un circuito de transistores de “colector abierto”, capaz de admitir tensiones positivas para bobina de relé de hasta +60 V de CC a 200 mA o bien de +30 V de CC a 1 A. Si piensa utilizar varios amplificadores lineales para las distintas bandas, tendrá que habilitar la conmutación de banda externa de la línea controlada por relé “Linear Tx” en el alfiler “TX GND OUT” de la toma **LINEAR**.
- ❑ El rango especificado para la tensión de Control Automático del Nivel que se utilizará con el **FTdx3000** oscila entre 0 y -4 voltios de CC.
- ❑ Los sistemas de amplificadores que utilizan diferentes tensiones para el Control Automático del Nivel no funcionan correctamente con el **FTdx3000**, por lo que deberá abstenerse de conectar las líneas CAN en esos casos.

Nota

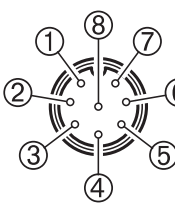
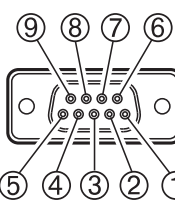
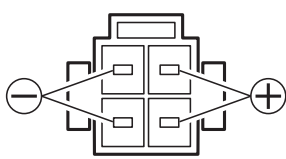
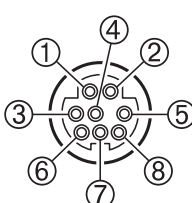
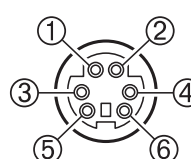
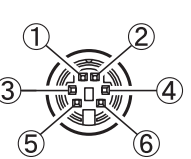
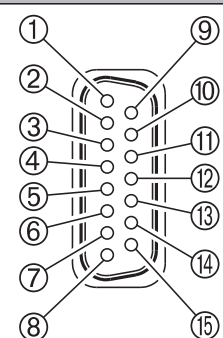
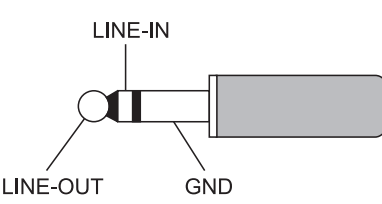
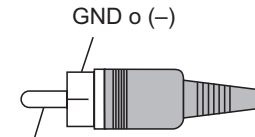
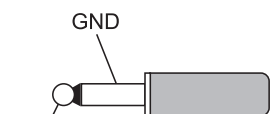
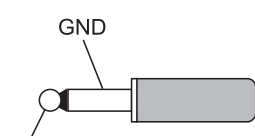
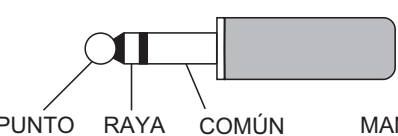
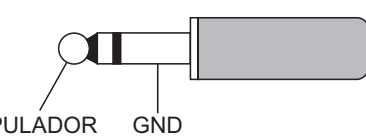
Cuando se conecta el **FC-40** al **FTdx3000**, el alfiler TX GND (pin 2) de la toma **TUNER** y la toma **LINEAR** (pin 2) forman un circuito en común.

Por tanto, la tensión máxima en el alfiler TX GND (pin 2) de la toma **LINEAR** no debe exceder de +5V.

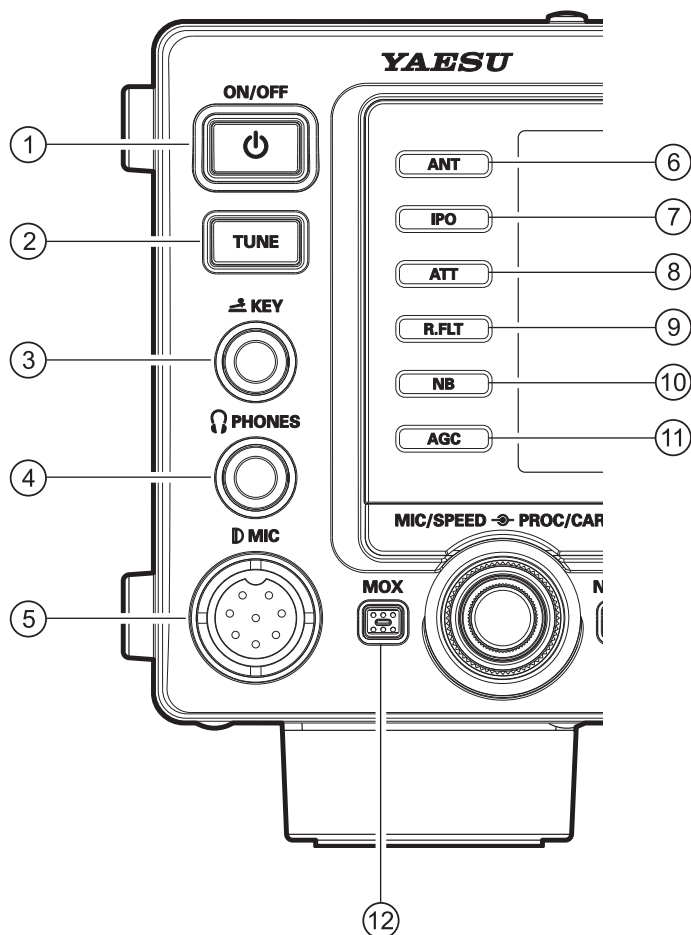
¡NOTA IMPORTANTE!

- ❑ Jamás exceda la tensión máxima o la capacidad nominal de corriente especificadas para el alfiler “TX GND OUT” (pin 2) de la toma **LINEAR**. Esta línea no es compatible con tensiones de CC negativas ni con tensiones de CA de ninguna magnitud.
- ❑ Puesto que la mayoría de los sistemas de control por relé para amplificadores sólo requieren una tensión/corriente de CC de conmutación baja (normalmente, +12 V de CC a 25 ~ 75 mA), el transistor de conmutación en el **FTdx3000** funcionará fácilmente con tales amplificadores.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL ENCHUFE/CONECTOR

MIC	CAT	DC IN
 ① UP ② +5V ③ DOWN ④ FAST ⑤ GND ⑥ PTT ⑦ MIC GND ⑧ MIC (como se ve desde el panel frontal)	 ① N/A ② SERIAL OUT ③ SERIAL IN ④ N/A ⑤ GND ⑥ N/A ⑦ RTS ⑧ CTS ⑨ NC (como se ve desde el panel frontal)	 (como se ve desde el panel frontal)
TUNER	RTTY/PKT	ROT (ROTADOR)
 ① +13V OUT ② TX GND ③ GND ④ RX D ⑤ TX D ⑥ TUNER SENSE ⑦ RESET OUT ⑧ TX INH (como se ve desde el panel frontal)	 ① DATA IN ② GND ③ DATA PTT ④ FSK IN ⑤ DATA OUT ⑥ SQL OUT (como se ve desde el panel frontal)	 ① CW ROTATION ② CCW ROTATION ③ SPEED ④ DIRECTION ⑤ GND ⑥ NC (como se ve desde el panel frontal)
LINEAR		LINE IN/OUT
 ① +13.5V OUT ② TX GND ③ GND ④ BAND DATA A ⑤ BAND DATA B ⑥ BAND DATA C ⑦ BAND DATA D ⑧ TX INH ⑨ GND ⑩ NC ⑪ TX REQ ⑫ NC ⑬ NC ⑭ EXT ALC ⑮ GND (como se ve desde el panel frontal)		 LINE-IN LINE-OUT GND
RCA PLUG	REM (REMOTO)	PHONE
 GND o (-) SIGNAL o (+)	 GND SIGNAL	 Señal (Derecha) Señal (Izquierda) GND
EXT SPKR	MANIPULADOR	
 GND SIGNAL	<i>Para manipulador interno</i>  PUNTO RAYA COMÚN <i>Para llave vertical</i>  MANIPULADOR GND  No utilizar conector de tipo 2 conductores	

CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



① Interruptor de encendido [POWER]

Mantenga pulsado este botón durante un segundo para encender el transceptor. Del mismo modo, mantenga pulsado este botón durante un segundo para apagar el transceptor.

② Interruptor de Sintonización [TUNE]

Este es el interruptor de conexión y desconexión para el Sintonizador de Antena Automático del **FTdx3000**. Al pulsar este botón una vez, se coloca el sintonizador de antena en línea entre el amplificador final del transmisor y la toma de la antena (el icono “**TUNER**” aparece iluminado en la pantalla). Esto no afecta a la recepción.

Si mantiene pulsado este botón durante dos segundos mientras recibe por un banda de radioaficionado, se activa el transmisor durante unos segundos al mismo tiempo que el sintonizador de antena automático adapta nuevamente la impedancia del sistema de antenas para una relación de onda estacionaria mínima. El valor de programación resultante se almacena automáticamente en una de las 100 memorias del sintonizador de antena, a fin de recuperarlas de forma instantánea cuando el receptor se sintonice cerca de esa misma frecuencia en una ocasión posterior.

Si pulsa este botón una vez mientras el Sintonizador está funcionando, sacará al Sintonizador de Antena Automático de la línea de transmisión.

NOTA:

Mientras el Sintonizador de Antena Automático se ajusta automáticamente, se transmite una señal. Por

lo tanto, asegúrese de tener una antena o una carga ficticia conectada a la toma de antena seleccionada antes de pulsar y mantener pulsado el botón [TUNE] para iniciar la sintonización de la antena.

③ Toma de Manipulación KEY

Esta toma de 1/4 de pulgada y de 3 contactos acepta un manipulador telegráfico o paletas manipuladoras (para el manipulador electrónico integrado) o una salida de un manipulador electrónico externo. El diagrama de conexión se ilustra en la página 15. La tensión con el manipulador abierto es de +3,3 V de CC, mientras que la corriente con el manipulador cerrado es de 4 mA. Esta toma se puede configurar para usarse con un manipulador, un “manipulador semi automático”, una “llave vertical”, o una interfaz de manipulación por ordenador a través de la instrucción “O18 F CW KEYS” del Menú (ver página 114). Hay otra toma con el mismo nombre en el panel posterior que se puede configurar de manera independiente para su uso con un Manipulador Interno o una pseudollave vertical.

NOTA:

No puede utilizar una clavija de 2 contactos en esta toma (si lo hace, hará que el manipulador se mantenga constantemente “cerrado”).

④ Toma para Auriculares PHONES

Una toma de 1/4 de pulgada y 3 contactos que admite auriculares estéreo o mono con clavijas de 2 o 3 contactos. Cuando se inserta una clavija, el altavoz se desactiva automáticamente.

NOTA:

Cuando utilice los auriculares, le recomendamos que reduzca los niveles de Ganancia de AF al mínimo antes de encender el aparato, a fin de minimizar el impacto en su audición que pueden causar los “estallidos” de audio durante el encendido.

⑤ Conector para Micrófono

Esta toma de 8 patillas admite la entrada de un micrófono que utilice un diagrama de conexión tradicional de los transceptores YAESU de alta frecuencia.

⑥ Interruptor de Antena [ANT]

Al pulsar este interruptor, se selecciona el conector **ANT 1**, **ANT 2** o **ANT 3** de la parte posterior y permite alternar cómodamente de antena simplemente pulsando un botón. La toma de antena elegida aparece indicada en el Diagrama de Bloques en la Pantalla del Transceptor.

RECOMENDACIÓN:

La toma ANT3 permite utilizar como antena para la recepción solamente, utilizando la instrucción (032 ANT3 SETTING) del Menú. Ver página 115.

⑦ Interruptor [IPO]

(OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN)

Este botón se puede utilizar para definir las características óptimas de la sección de entrada del circuito de recepción cuando se presentan señales de gran intensidad. Las opciones disponibles son AMP 1 (amplificador de baja distorsión), AMP 2 (amplificador de RF de dos etapas de baja distorsión) o IPO (omite el amplificador de RF de la sección de entrada). El amplificador de RF del receptor seleccionado aparece en la columna IPO del Diagrama de Bloques en el visualizador.

⑧ Interruptor [ATT]

Este botón permite seleccionar el grado de atenuación en caso de ser aplicado a la sección de entrada del receptor.

Las opciones disponibles son -6 dB, -12 dB, -18 dB u OFF (desactivado). El nivel de atenuación seleccionado aparece en la columna ATT del Diagrama de Bloques en el visualizador.

RECOMENDACIÓN:

El Atenuador se puede usar junto con el botón [IPO] para proporcionar dos etapas de amortiguación cuando se reciben señales de gran intensidad.

⑨ Interruptor [R.FLT] (FILTRO DE TECHO)

Este botón permite seleccionar el ancho de banda del primer Filtro de Techo de FI del receptor. Las opciones disponibles son 300 Hz*, 600 Hz, 3 kHz, 6 kHz, 15 kHz, o Auto.

El ancho de banda seleccionado aparece indicado en la columna R.FLT del Diagrama de Bloques que se muestra en la pantalla TFT.

*: Requiere el Filtro Estrecho de OC XF-127CN opcional.

RECOMENDACIÓN:

❑ El modo de selección “AUTO” selecciona el ancho de banda óptimo del Filtro de Techo para el modo de recepción. En este caso, el ancho de banda seleccionado en la columna R.FLT del Diagrama

de Bloques se ilumina en amarillo (las opciones no seleccionadas se iluminan en azul).

❑ Dado que el filtro de techo se encuentra en la primera frecuencia intermedia, la protección que ofrece contra las interferencias es bastante significativa. Cuando está ajustado en AUTO, el ancho de banda de los modos BLU, OC, RTTY y DATA es de 3 kHz, mientras que en AM y FM es de 15 kHz. Sin embargo, en una banda BLU congestionada, puede que prefiera seleccionar el filtro de 600 Hz para rechazar la máxima cantidad de interferencias posible.

⑩ Interruptor [NB]

Con este botón se activa y se desactiva el Supresor de Ruidos de FI.

Pulse este botón una vez para reducir los parásitos de corta duración.

Las opciones disponibles son ON, OFF o NBW ON. El nivel de atenuación seleccionado aparece en la columna ATT del Diagrama de Bloques en el visualizador.

⑪ Interruptor [AGC]

Este botón permite seleccionar las características del Control Automático de Ganancia (CAG) para el receptor. Las opciones disponibles son FAST (rápida), MID (media), SLOW (lenta) o AUTO (automática). Las características del CAG seleccionadas aparecen en la columna CAG del Diagrama de Bloques que se muestra en la pantalla TFT.

Pulse el botón [AGC] repetidas veces para seleccionar la constante de tiempo de recuperación del receptor deseada. Mantenga pulsado el botón [AGC] durante un segundo para desactivar el CAG (a modo de prueba o para permitir la recepción de señales débiles).

RECOMENDACIÓN:

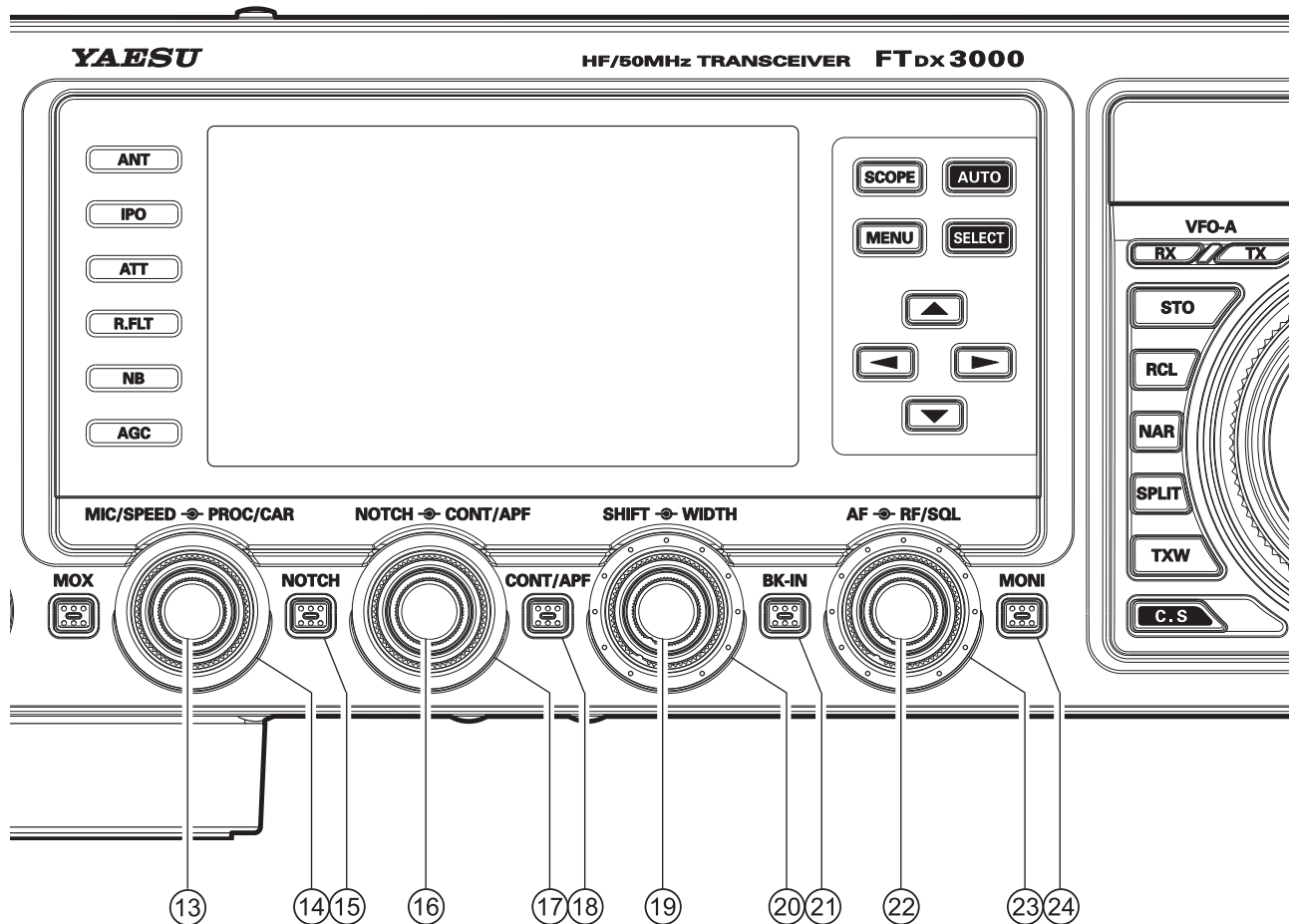
❑ El modo de selección “AUTO” selecciona las características del CAG para el modo de recepción. Las características del CAG seleccionadas se iluminan en amarillo en la columna AGC del Diagrama de Bloques, (las características no seleccionadas se iluminan en azul).

❑ El Atenuador se puede usar junto con el botón [IPO] para proporcionar dos etapas de amortiguación cuando se reciben señales de gran intensidad.

❑ Si “desactiva” el tiempo de recuperación CAG del receptor manteniendo pulsado el botón [AGC], el medidor de S dejará de desviarse. Además, es probable que se distorsionen las señales más intensas, debido a la eventual saturación de los amplificadores y de las etapas subsiguientes de FI.

⑫ Interruptor [MOX]

Al pulsar este botón, se activa el circuito del PTT (del tipo Pulsar para Hablar), destinado a activar el transmisor (el LED que hay en el interior de este botón se ilumina en rojo). Debe estar apagado (LED rojo apagado) durante la recepción. Este botón replica la acción del interruptor (del PTT) del micrófono. Cuando active el botón [MOX] o inicie de cualquier otra forma la transmisión, asegúrese de que tiene una antena o, en su defecto, una carga ficticia de 50 ohmios conectada a la toma de Antena seleccionada.



⑬ Perilla [MIC/SPEED]

MIC

Esta perilla ajusta el nivel de entrada del micrófono para la transmisión por Banda Lateral Única (no procesada).

La pantalla mostrará el nivel de ganancia del micrófono relativa durante 3 segundos siempre que se gire esta perilla.

RECOMENDACIÓN:

Ajuste la perilla [MIC/SPEED] mientras habla con un tono de voz más alto de lo normal, observe el indicador del Control Automático de Nivel y ajuste la perilla [MIC/SPEED] justo hasta el punto donde la intensidad de CAN alcanza el borde derecho de la escala. De este modo, cuando hable con su tono de voz normal, no sobreexcitará las etapas amplificadoras del micrófono.

SPEED

Esta perilla sirve para regular la velocidad del manipulador telegráfico interno (de 4 a 60 PPM). Para aumentar la velocidad de emisión se debe girar hacia la derecha.

La pantalla mostrará la velocidad de manipulación durante 3 segundos siempre que se gire esta perilla.

⑭ Perilla [PROC/CAR]

PROC

Esta perilla sirve para ajustar el nivel de compresión (entrada) del procesador de voz de RF para la transmisión por Banda Lateral Única.

CAR

Esta perilla sirve para ajustar la salida de potencia de RF (Portadora) del transceptor. Para el modo de BLU, ajuste la salida de potencia de RF máxima deseada a través de la instrucción "177 TX MAX POWER" del Menú (véase página 63).

NOTA IMPORTANTE:

El valor de la instrucción "177 TX MAX POWER" del Menú se aplica a todos los modos de emisión.

Por ejemplo: Si se ha seleccionado "50" en la instrucción "177 TX MAX POWER", la salida de potencia de RF para todos los modos de emisión es "50", incluso aunque la perilla [PROC/CAR] esté ajustada en la posición completamente hacia la derecha.

RECOMENDACIÓN:

El ajuste de la salida de Potencia de RF se mostrará durante 3 segundos en la derecha de la pantalla TFT siempre que se gire la perilla exterior [PROC/CAR], excepto cuando la instrucción "177 TX MAX POWER" del Menú está configurada en 5 vatios.

En el modo de BLU, el valor de **[PROC]** se mostrará en lugar de la salida de Potencia de RF.

⑮ Interruptor **[NOTCH]**

Al pulsar este botón, podrá ajustar la frecuencia central del Filtro de Muesca de FI usando la perilla **[NOTCH]**. Cuando se activa, el LED del interior de este botón se ilumina en naranja. Pulse la perilla **[NOTCH]** brevemente para activar/desactivar el Filtro de Muesca de FI.

⑯ Perilla **[NOTCH]**

Pulse el interruptor **[NOTCH]** para activar o desactivar el Filtro de MUESCA de FI. Gire la perilla **[NOTCH]** interior para ajustar la frecuencia central del Filtro de MUESCA de FI. En la pantalla del transceptor se puede observar la posición nula del Filtro de MUESCA de FI. Además, la pantalla mostrará la frecuencia central del Filtro de MUESCA de FI durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[NOTCH]**.

⑰ Perilla **[CONT/APF]**

CONT

En los modos BLU, AM y FM, pulse el interruptor **[CONT/APF]** y luego gire la perilla **[CONT/APF]** interior para seleccionar la respuesta del filtro de CONTORNOS deseada. El filtro de CONTORNOS se activa a través del interruptor **[CONT/APF]**.

APF

En el modo telegráfico, pulse el interruptor **[CONT/APF]** y gire la perilla **[CONT/APF]** exterior para seleccionar la respuesta del Filtro de Picos de Audio (APF, *por sus siglas en inglés*) deseada. El APF se activa a través del interruptor **[CONT/APF]**.

⑱ Interruptor **[CONT/APF]**

Pulsando este botón, podrá seleccionar la respuesta del filtro de Contornos DSP utilizando la perilla **[CONT/APF]**. Pulse la perilla **[CONT/APF]** brevemente para activar/desactivar el filtro de Contornos de FI.

En el modo telegráfico, al pulsar este botón, se activará el Filtro de picos de audio que proporciona un ancho de banda de audio muy estrecho. Cuando está activado, el LED del interior de este botón se ilumina en naranja.

⑲ Perilla **[SHIFT]** (EXCEPTO EN LOS MODOS AM Y FM)

Gire la perilla **[SHIFT]** interior para desplazar la banda pasante del filtro DSP de FI en pasos de 20 Hz. El margen total de ajuste es de ± 1 kHz. La posición de la banda pasante se puede observar en la pantalla. Además, la pantalla mostrará el valor de desviación del DESPLAZAMIENTO de FI durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[SHIFT]**.

⑳ Perilla **[WIDTH]** (EXCEPTO EN LOS MODOS AM Y FM)

Gire la perilla **[WIDTH]** exterior para ajustar el ancho de banda total del filtro DSP de FI. Girar hacia la izquierda reduce el ancho de banda, mientras que girar hacia la derecha aumenta el ancho de banda. El ancho de banda actual se puede observar en la pantalla. Además, la pantalla mostrará el ancho de banda de la banda pasante de FI durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[WIDTH]**.

㉑ Interruptor **[BK-IN]**

Este botón activa y desactiva el modo de Telegrafía Semidúplex. Cuando este modo de Telegrafía Semidúplex está activado, el LED del interior de este botón aparece iluminado en color naranja.

㉒ Perilla **[AF]**

La perilla **[AF]** se utiliza para regular el nivel de volumen de audio del receptor. Normalmente, usted operará el transceptor con este control ajustado en la posición entre las 9 y 10 del reloj.

㉓ Perilla **[RF/SQL]**

RECOMENDACIÓN:

Este control se puede utilizar para seleccionar las funciones “SQL” o “RF GAIN” de la instrucción “O36 RF/SQL VR” del Menú.

RF

La perilla **[RF/SQL]** exterior es el control de ganancia de RF del receptor, que ajusta la ganancia de las etapas amplificadoras de RF y FI del receptor. Este control se deja normalmente en la posición totalmente a la derecha.

SQL

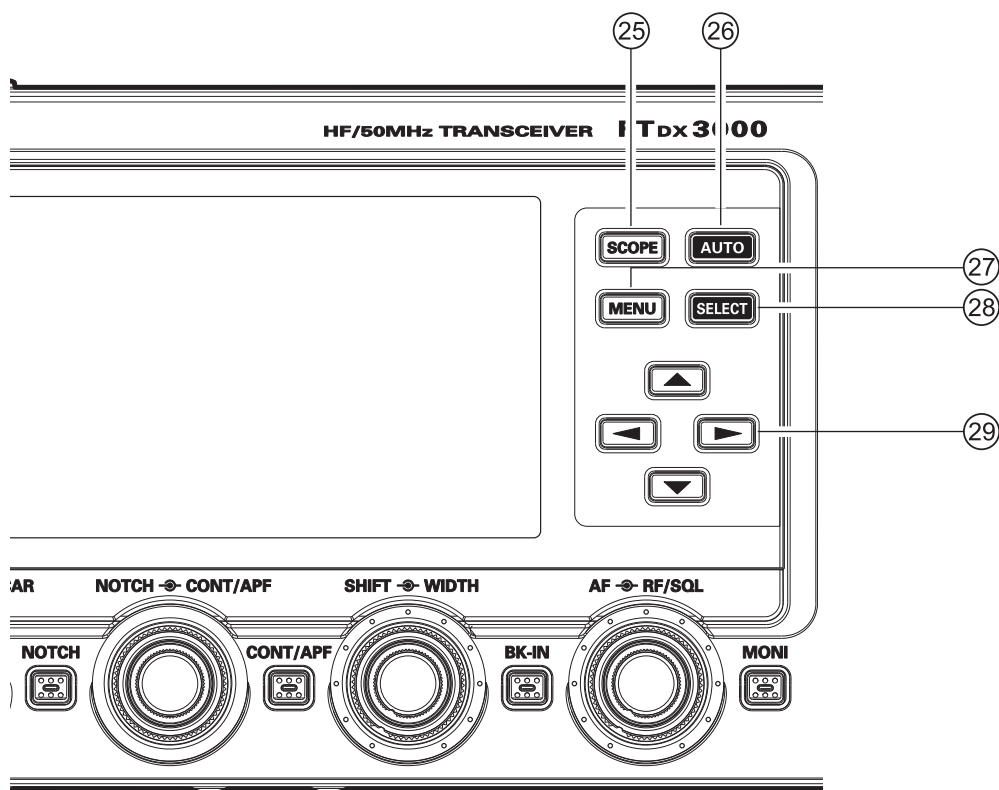
Esta perilla sirve para ajustar el nivel de umbral de señal, por debajo del cual el receptor de audio se silencia, en todos los modos. Resulta muy útil durante conversaciones largas locales (“rag-chews”), para eliminar el ruido entre las transmisiones entrantes. Este control normalmente se mantiene completamente a la izquierda (desactivado), excepto durante la exploración y el trabajo en FM.

㉔ Interruptor **[MONI]** (Monitor)

Este botón activa el monitor de transmisión en todos los modos. Cuando se activa, el LED del interior de este botón se ilumina en naranja.

RECOMENDACIÓN:

Cuando utilice auriculares, la función Monitor es muy útil mientras se ajusta el Ecualizador Paramétrico o cuando se realizan otros ajustes relativos a la calidad de la voz. La voz que escucha en los auriculares representa las cualidades de audio transmitidas.



②⑤ Interruptor [SCOPE]

Pulse una vez este botón para alternar entre las pantallas MENU, Scope, Scope + AF-FFT y Scope Memory (cuando hay alguna memoria). Mantenga pulsado este botón durante más de un segundo para activar la función de decodificación (cuando se trabaja en modo telegráfico, RTTY, PSK).

②⑥ Interruptor [AUTO]

Pulse este botón para activar la función de indicador e iniciar un barrido continuo.

②⑦ Interruptor [MENU]

Este botón se utiliza para acceder al sistema del Menú y configurar las diferentes características del transceptor. En este manual se describe en detalle el funcionamiento del Menú.

NOTA IMPORTANTE:

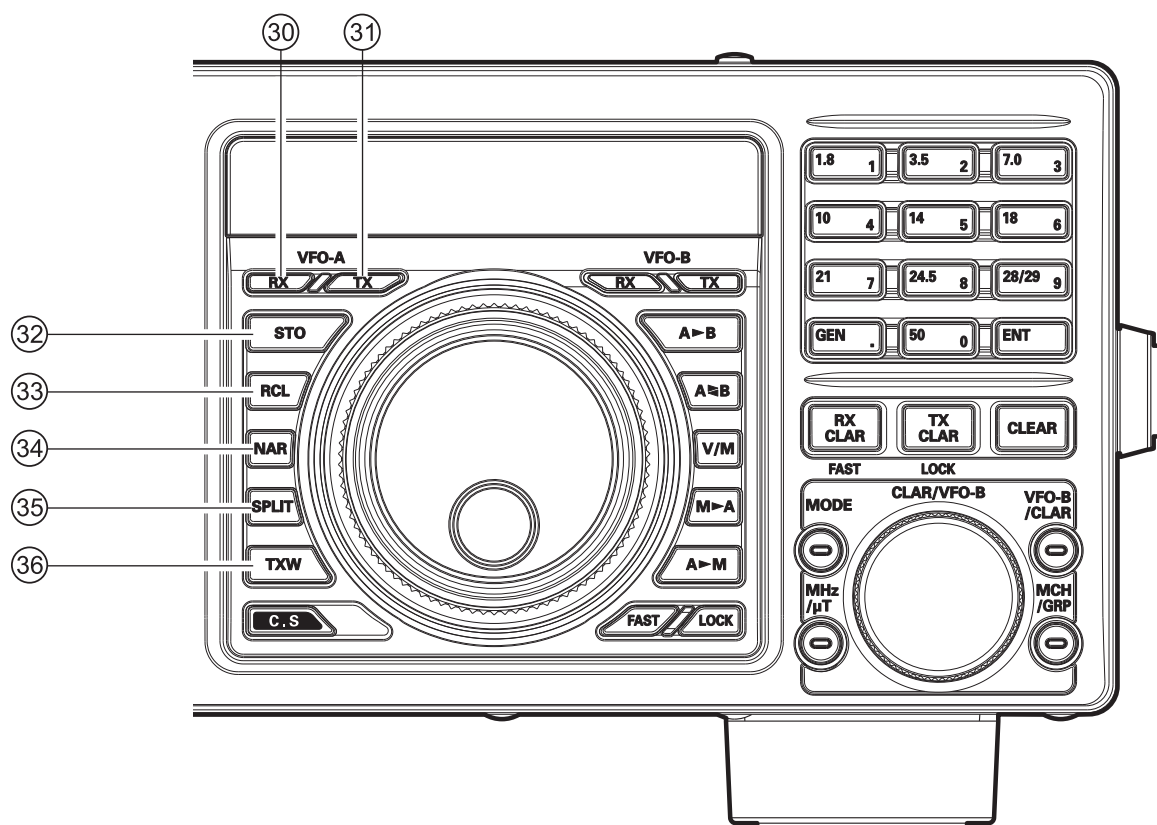
Al pulsar el botón [MENÚ] se activa el Menú y aparecerán las instrucciones del Menú en la pantalla. Una vez que termine de modificar los parámetros, debe pulsar el botón [MENÚ] para guardar los cambios de configuración.

②⑧ Interruptor [SELECT]

Este botón se utiliza para seleccionar el sistema del Menú.

②⑨ Interruptor [◀▲▼▶]

Estos botones permiten seleccionar las instrucciones del Menú y los ajustes.



③① Indicador/Interruptor [(VFO-A)RX]

Pulse este botón para activar la recepción por la frecuencia del OFV-A. El LED del interior de este botón se ilumina en verde cuando el transceptor recibe por la frecuencia del OFV-A.

Si pulsa este botón una vez mientras el transceptor recibe por la frecuencia del OFV-A, se silenciará el receptor y el indicador parpadeará. Si pulsa el botón una vez más, se restablecerá el funcionamiento normal del receptor y el indicador se iluminará en verde de forma permanente.

③① Indicador/Interruptor [(VFO-A)TX]

Cuando se pulsa este botón, el LED de su interior se ilumina en rojo; y, cuando se pulsa el botón **PTT**, el transceptor comenzará a transmitir por la frecuencia del OFV-A (sujeta, naturalmente, a cualquier desviación del Clarificador existente).

RECOMENDACIÓN:

Si este indicador no se ilumina, significa que se ha seleccionado el Indicador/Interruptor [(VFO-B)TX] (se ilumina en color rojo). En tal caso, la transmisión se realizará en la frecuencia y el modo programados para el Oscilador Secundario de Frecuencia Variable (OFV-B).

③② Botón [STO] (Registro)

Al pulsar el botón **[STO]** se copian los contenidos (frecuencia, modo, ancho de banda, así como la dirección/desviación de la frecuencia del repetidor de FM y las funciones CTCSS) del Oscilador de Frecuencia Variable Principal (OFV-A), en Memorias QMB consecutivas.

③③ Botón [RCL] (Recuperación)

Al pulsar el botón **[RCL]** se recupera una de las hasta cinco memorias contenidas en el Banco de Acceso Rápido para su uso durante la operación.

③④ Interruptor [NAR] (Banda Estrecha)

Este botón se utiliza para configurar los filtros DSP (digitales) de FI a un ancho de banda Estrecho.

RECOMENDACIÓN:

Es posible ajustar el ancho de banda con la perilla **[WIDTH]**.

En el modo AM, este botón se utiliza para alternar en ancho de banda del receptor entre amplio (9 kHz) y estrecho (6 kHz).

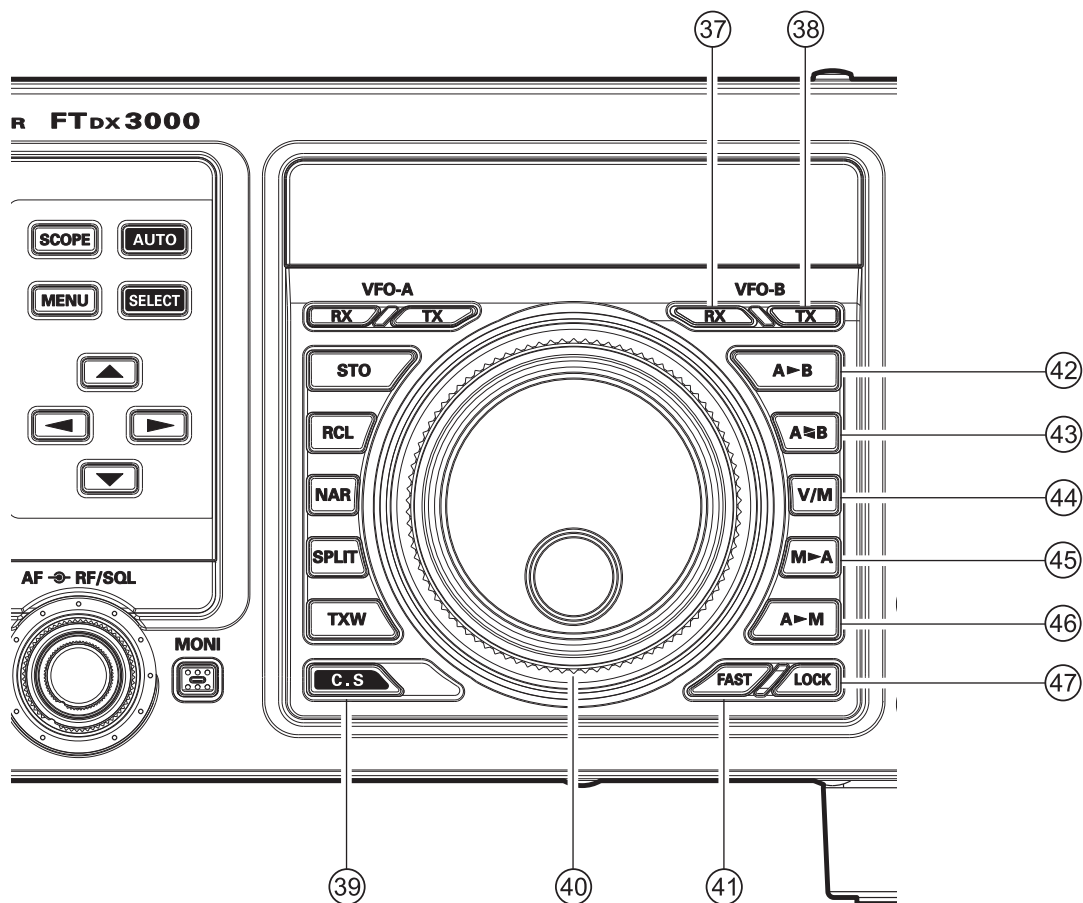
En el modo FM en las bandas de 28 MHz y 50 MHz, este botón se utiliza para alternar la desviación/el ancho de banda en FM entre amplio (Desv. $\pm 5,0$ kHz / Ancho de Banda 25,0 kHz) y estrecho (Desv. $\pm 2,5$ kHz Desv. / Ancho de Banda 12,5 kHz).

③⑤ Interruptor [SPLIT]

Pulse este botón para dividir la frecuencia del Oscilador de Frecuencia Variable A (utilizado para la recepción) y la del Oscilador de Frecuencia Variable B (utilizado para la transmisión). Si mantiene pulsado el botón **[SPLIT]** durante un segundo, se activará la "Separación Rápida de Frecuencias". El OFV-B se sintonizará automáticamente en una frecuencia 5 kHz más alta que la del VFO-A, con el mismo modo de funcionamiento. El transceptor funcionará en modo de Frecuencia Compartida.

③⑥ Interruptor [TXW] (Monitor de TX)

Si mantiene pulsado este botón, podrá supervisar la frecuencia de transmisión cuando esté activado el modo de Funcionamiento en Frecuencia Compartida. Suelte el botón para volver al funcionamiento con frecuencia compartida normal.



37 Indicador/Interruptor [(VFO-B)RX]

Este botón sirve para cambiar la frecuencia de recepción al OFV-B, se iluminará el LED verde del botón. Si pulsa este botón una vez mientras el transceptor recibe por la frecuencia del OFV-B, se silenciará el receptor y el indicador parpadeará. Si pulsa el botón una vez más, se restablecerá el funcionamiento normal del receptor y el indicador se iluminará en verde de forma permanente.

38 Indicador/Interruptor [(VFO-B)TX]

Este botón sirve para transferir el control del modo y la frecuencia de transmisión al OFV-B, y se iluminará el LED rojo del botón. Si pulsa este botón de nuevo, se transferirá el control del modo y la frecuencia de transferencia de vuelta al lado del OFV-A y se apagará el LED rojo del botón.

39 Interruptor [C.S]

Pulse este botón una vez para recuperar directamente una Selección favorita del Menú.

Para programar una determinada selección del Menú a través del botón [C.S], pulse el botón [MENU] para entrar en el Menú. Seleccione la instrucción para la que desea crear este método abreviado. Pulse el botón [C.S] y, a continuación, pulse el botón [MENU]; esto establecerá la instrucción seleccionada como el método abreviado.

40 Perilla de Sintonización Principal

Esta perilla de gran tamaño se utiliza para ajustar la frecuencia de comunicación del OFV-A. Si gira esta perilla hacia la derecha, se aumenta la frecuencia. Los incrementos de sintonización por defecto son de 10 Hz (OC, BLU), 50 Hz (RTTY/DATA), 100 Hz (AM/FM). Cuando se pulsa el botón [FAST], aumenta la magnitud de los pasos de sintonización utilizados. Los pasos disponibles son:

RECOMENDACIÓN:

Los pasos de sintonización para la Perilla de Sintonización Principal vienen originalmente configurados de fábrica del siguiente modo: 10 Hz (BLU, OC), 50 Hz (RTTY/DATA) y 100 Hz (AM/FM) por paso. Sin embargo, a través de las instrucciones del Menú de "151 CW DIAL STEP" a "155 SSB DIAL STEP", puede cambiar esta configuración a 1 o 5 Hz (BLU, OC), 1 o 10 Hz (RTTY, DATA), y 10 Hz (AM, FM) en su lugar.

④① Interruptor [FAST]

Al pulsar este botón, se incrementa o disminuye la velocidad del mecanismo de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal (OFV-A) a una relación de pasos más alta.

Cuando esta función está activada, el icono “FAST” se ilumina en el indicador de frecuencia.

MODO DE FUNCIONAMIENTO	1 PASO	1 GIRO DE SINTONIZACIÓN
LSB/USB/CW	10 Hz (100 Hz)	10 kHz (100 kHz)
AM/FM	100 Hz (1 kHz)	100 kHz (1 MHz)
RTTY/DATA	5 Hz (100 Hz)	5 kHz (100 kHz)

Los números entre paréntesis indican los pasos cuando el botón [FAST] está activado.

④② Interruptor [A►B]

Pulse este botón una vez para transferir los datos relativos a la frecuencia o un canal de memoria, del OFV-A al OFV-B, sobrescribiendo de esta forma cualquier contenido anterior contenida en este último. Utilice este control para configurar los Osciladores de Frecuencia Variable A y B en la misma frecuencia y modo.

④③ Interruptor [A◄B]

Al pulsar una vez este botón se intercambian los datos relativos a la frecuencia o un canal de memoria, entre el OFV-A y el OFV-B.

④④ Interruptor [V/M]

Este botón alterna el control de frecuencia entre OFV-A y el sistema de memoria. En el modo de memoria, aparece el icono “MCH” (Canal de Memoria) en la pantalla para indicar la selección actual. Si pulsa el botón [V/M], se mostrará la frecuencia de la memoria original y aparecerá el icono “MCH”. Si se pulsa una vez más, se restablecerá el control de la frecuencia al OFV-A y ya no se mostrará el icono.

④⑤ Interruptor [M►A]

Si pulsa este botón una vez, se mostrarán los contenidos del canal de memoria actualmente seleccionado durante 10 segundos.

Si mantiene pulsado el botón [M►A] durante un segundo, se copiarán los datos de la memoria seleccionada en el OFV-A y se escucharán dos pitidos. Se sobrescribirán los datos anteriores contenidos en el OFV-A.

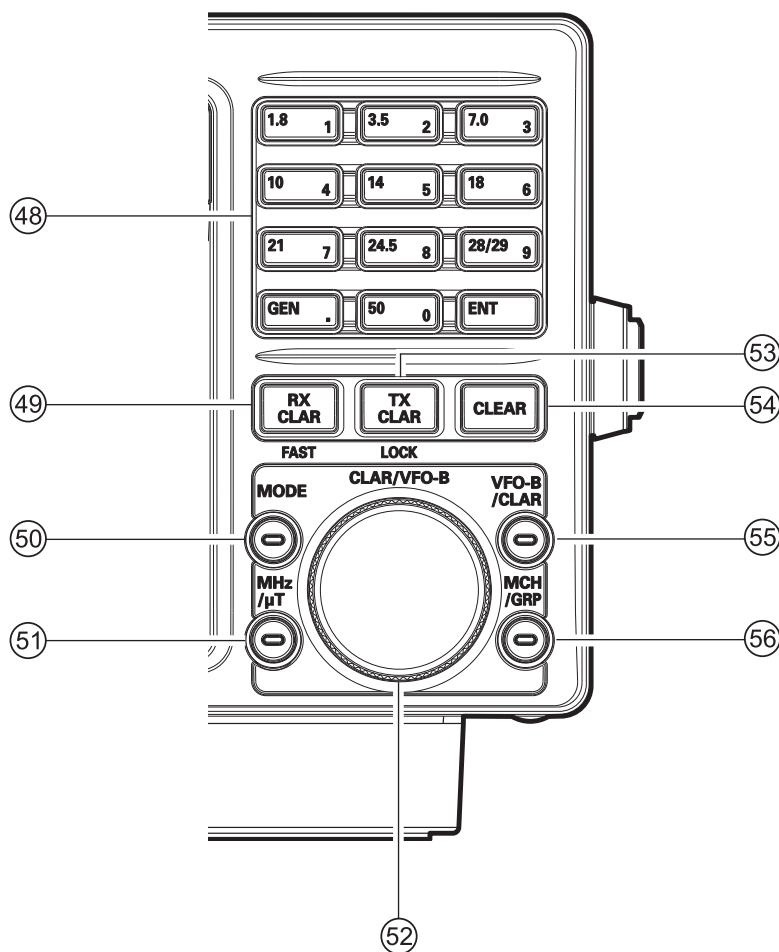
④⑥ Interruptor [A►M]

Si pulsa este botón una vez, se mostrará el contenido del canal de memoria actualmente seleccionado durante 10 segundos.

Si mantiene pulsado este botón durante un segundo (hasta que se escuche el pitido doble), se copiarán los datos de funcionamiento actuales en el canal de memoria seleccionado actualmente, sobrescribiendo los datos previamente almacenados allí.

④⑦ Interruptor [LOCK]

Este botón activa/desactiva el seguro de la Perilla de Sintonización Principal (OFV-A). Con el “Seguro” activado, la Perilla de Sintonización Principal todavía se puede girar, pero la frecuencia no se modificará y se iluminará el icono “LOCK” en el indicador de frecuencia.



④⑧ Teclas [BAND]

Estas teclas permiten seleccionar de manera instantánea la banda de Radioaficionado deseada (1,8 ~ 50 MHz).

Las teclas también pueden utilizarse para introducir directamente una frecuencia de comunicación deseada cuando se trabaja con el Oscilador de Frecuencia Variable.

④⑨ Interruptor [RX CLAR]

Al pulsar este botón se activa el Clarificador de RX, el cual le permite variar hasta $\pm 9,995$ kHz la frecuencia de recepción temporal, utilizando la perilla [CLAR/VFO-B]. Pulse este botón una vez más para devolver el receptor a la frecuencia original; no obstante, se recordará la desviación del Clarificador, en caso de que desee volver a utilizarla. Para cancelar la desviación del Clarificador, pulse el botón [CLEAR]. Si pulsa el botón [VFO-B/CLAR] seguido de este interruptor, cambiará la relación de sintonización de la perilla [CLAR/VFO-B] (OFV-B) a 100 Hz/paso. Cuando esta función está activada, el icono “FAST” se ilumina en la pantalla TFT.

⑤① Interruptor [MODE]

Este botón permite seleccionar el modo de funcionamiento. Las opciones disponibles son:

LSB $\Rightarrow$ CW (USB) $\Rightarrow$ RTTY (LSB) $\Rightarrow$
 $\Rightarrow$ DATA (LSB) $\Rightarrow$ AM $\Rightarrow$ LSB $\Rightarrow$

Pulse el botón varias veces para explorar las opciones disponibles.

Si mantiene pulsado este botón, se cambiará al modo alternativo.

Por ejemplo, *En los modos LSB o USB*, si mantiene pulsado durante un largo período este botón, alternará entre el modo “LSB” y el modo “USB”.

⑤① Interruptor [MHz/μT]

Si pulsa este botón, podrá sintonizar la frecuencia del OFV en dirección ascendente o descendente en incrementos de 1 MHz, utilizando la perilla [CLAR/VFO-B].

Si mantiene pulsado este botón durante un segundo, podrá ajustar la frecuencia central de la banda pasante del filtro de Sintonización μ de RF utilizando la perilla [CLAR/VFO-B], en caso de que tenga conectado el kit de Sintonización μ de RF opcional. Cuando está activado, el LED del interior de este botón se ilumina en rojo. Mantenga pulsado el botón [MHz/μT] durante un segundo para activar/desactivar la función de Sintonización μ .

⑤② Perilla [CLAR/VFO-B]

Esta perilla normalmente sintoniza la frecuencia desplazada del Clarificador hasta $\pm 9,995$ kHz como máximo. Además, se utiliza para ajustar las funciones que se seleccionan con los tres botones ubicados alrededor de la perilla.

BOTÓN DE FUNCIONES	EFEECTO
[(VFO-B)RX]	Gire la perilla [CLAR/VFO-B] para ajustar la frecuencia del OFV-B en los mismos pasos programados para la Perilla de Sintonización Principal.
[GRP]	Gire la perilla [CLAR/VFO-B] para seleccionar el grupo de memorias.
[MHz]	Gire la perilla [CLAR/VFO-B] para sintonizar la frecuencia del OFV en pasos de 1 MHz.
[MCH]	Gire la perilla [CLAR/VFO-B] para seleccionar el canal de memoria.

⑤③ Interruptor [TX CLAR]

Este botón activa el Clarificador de TX, a fin de desplazar temporalmente la frecuencia de transmisión. Pulse este botón una vez más para devolver el transmisor a la frecuencia original; no obstante, se recordará la desviación del Clarificador, en caso de que desee volver a utilizarla. Para cancelar la desviación del Clarificador, pulse el botón [CLEAR]. Pulse el botón [VFO-B/CLAR] seguido de este interruptor para activar/desactivar el seguro de la perilla [CLAR/VFO-B] (OFV-B). Con el “Seguro” activado, la perilla [CLAR/VFO-B] todavía se puede girar, pero la frecuencia no se modificará y en la pantalla se iluminará el icono “LOCK”.

⑤④ Interruptor [CLEAR]

Al pulsar este botón, se borra cualquier desviación de frecuencia que haya programado en el registro del Clarificador (dejando, por consiguiente, dicha desviación ajustada en “Cero”).

⑤⑤ Interruptor [VFO-B/CLAR]

Si pulsa este botón, podrá ajustar la frecuencia de comunicación del OFV-B, utilizando la perilla [CLAR/VFO-B].

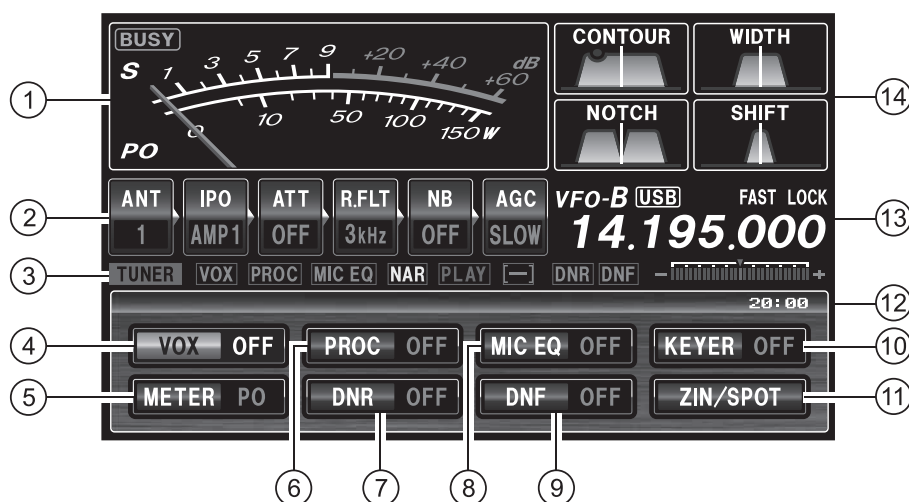
⑤⑥ Interruptor [MCH/GRP]

MCH

Pulsando este botón, podrá seleccionar un canal de memoria utilizando la perilla [CLAR/VFO-B].

GRP

Pulsando este botón, podrá seleccionar un grupo de memorias girando la perilla [CLAR/VFO-B].



① S/PO

Durante la recepción, este medidor indica la intensidad de la señal recibida, de S-0 a S-9+60dB. Durante la transmisión, indica la Salida de Potencia de RF, de 0 a 150 vatios.

RECOMENDACIÓN:

Los medidores de S y de Salida de Potencia se pueden cambiar a los tipos ANALÓGICO o BARRA a través de la instrucción "011 METER TYPE SELECT" del Menú.

Los medidores de S y Salida de Potencia se pueden configurar para que funcionen como Retentores de Picos (sólo en el tipo BARRA) a través de la instrucción "012 BAR MTR PEAK HOLD" del Menú.

② Indicador del Diagrama de Bloques

ANT (1, 2, 3):

Indica la antena seleccionada a través del botón [ANT] del panel frontal.

IPO(AMP1, AMP2, IPO):

Indica qué amplificador de la sección de entrada (RF) se ha seleccionado a través del botón [IPO] del panel frontal.

ATT (OFF, -6dB, -12dB, -18dB):

Indica el nivel de atenuación seleccionado a través del botón [ATT] del panel frontal.

R.FLT (300Hz*, 600Hz, 3kHz, 6kHz, 15kHz):

Indica cuándo el Filtro de Techo de FI del receptor se ha seleccionado a través el botón [R.FLT] del panel frontal.

*: Requiere el Filtro Estrecho de OC XF-127CN opcional.

NB(OFF, ON, ON [NBW]):

Indica la configuración del Supresor de Ruidos "de corta duración" del receptor, que se ha seleccionado a través del botón [NB] del panel frontal.

AGC(SLOW, FAST, MID):

Indica la duración del retardo seleccionado para el Control Automático de Ganancia, a través del botón [AGC] del panel frontal.

③ Indicadores de Configuración

TUNER

Este indicador aparece cuando se activa el Sintonizador de Antena Automático interno.

VOX

Este indicador aparece cuando el transmisor automático accionado por voz alterna entre los modos BLU, AM y FM.

PROC

Este indicador aparece siempre que se activa el Procesador de Voz DSP.

MIC EQ

Este indicador aparece siempre que se activa el Ecualizador Paramétrico de Tres Bandas para Micrófono a través del sistema del Menú.

NAR

Este indicador aparece siempre que se utiliza el filtro estrecho DSP de FI del receptor.

REC

Este indicador se ilumina mientras la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz opcional graba su mensaje de voz o el Manipulador para Competencias registra la secuencia en Código Morse.

PLAY

Este indicador se ilumina mientras la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz opcional reproduce el audio del mensaje grabado o el texto para Competencia en Código Morse que ha registrado.

[+]/[-]

Durante el funcionamiento del repetidor de FM, se indicará una desviación de frecuencia negativa mediante "[-]" mientras que una desviación de frecuencia positiva mediante "[+]".

DNR

Este indicador aparece cuando se activa el Reductor Digital de Ruidos.

DNF

Este indicador aparece siempre que se activa el Filtro de Muesca Digital.

④ [VOX] (véase página 72)

Se trata del indicador de ENCENDIDO o APAGADO para cuando el transmisor automático accionado por voz alterna entre los modos BLU, AM y FM. Los controles que afectan al funcionamiento de VOX son las instrucciones “181 VOX GAIN”, “182 VOX DELAY” y “183 ANTI VOX GAIN” del Menú. Configurando de manera apropiada estos controles, es posible el uso de tipo manos libres accionado por voz.

⑤ [METER]

Este indicador determina la función del medidor durante la transmisión.

Utilice los botones [▲/▼/◀/▶] para seleccionar el indicador “**METER**” y, a continuación, pulse el botón [SELECT] para seleccionar la función de medidor en el modo de transmisión de la siguiente manera:

PO ➡ ALC ➡ SWR ➡ COMP ➡
➡ ID ➡ VDD ➡ PO

PO	En transmisión, indica la Salida de Potencia de RF, de 0 a 150 vatios.
ALC	Indica la tensión relativa del Control Automático de Nivel.
SWR	Indica la Relación de Onda Estacionaria (Directa: Reflejada), de 1.0 a 5.0.
COMP	Indica el nivel de compresión de voz, de 0 a 20 dB.
ID	Indica la corriente de drenaje del amplificador final, de 0 a 20 amperios.
VDD	Indica la tensión de drenaje del amplificador final (valor nominal: 13,8 V).

PO: En transmisión, indica la Salida de Potencia de RF, de 0 a 150 vatios.

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

SWR: Indica la Relación de Onda Estacionaria (Directa/ Reflejada).

COMP: Indica el nivel de compresión de voz (sólo en modo BLU).

ID: Indica la corriente de drenaje del amplificador final.

VDD: Indica la tensión de drenaje del amplificador final.

⑥ [PROC] (Procesador) (véase página 68)

Este indicador habilita el Procesador de Voz para la transmisión por BLU. El ajuste del nivel del Procesador se lleva a cabo a través de la perilla [PROC/CAR].

RECOMENDACIÓN:

- ❑ El Procesador de Voz es una herramienta que se utiliza para aumentar el promedio de salida de potencia a través de una técnica de compresión. Sin embargo, si se avanza demasiado el nivel del Procesador, el aumento en la compresión pasa a ser contraproducente, ya que afectará negativamente

a la inteligibilidad. Le recomendamos que supervise el sonido de su señal utilizando el Monitor (con auriculares).

⑦ [DNR] (véase página 57)

Este indicador activa y desactiva el circuito de Reducción Digital de Ruidos del receptor de la banda Principal (OFV-A). El ajuste del Nivel de Reducción de Ruidos se lleva a cabo a través de la instrucción “110 DNR LEVEL” del Menú.

⑧ [MIC EQ] (véase página 66)

Este indicador habilita el Ecualizador Paramétrico de Tres Bandas para Micrófono. Los ajustes del Ecualizador se activan a través del Menú.

⑨ [DNF] (véase página 57)

Este indicador activa y desactiva el Filtro de Muesca Digital del receptor de la banda Principal (OFV-A). Se trata de un circuito automático y no hay ninguna perilla para ajustar el Filtro de Muesca Digital.

⑩ [KEYER] (véase página 78)

Este indicador activa y desactiva el manipulador telegráfico interno. La velocidad de emisión del Manipulador se ajusta a través de la perilla [MIC/SPEED] del panel frontal y el tiempo de espera de OC se ajusta a través de la instrucción “062 CW BK-IN DELAY” del Menú.

⑪ [ZIN/SPOT] (véase página 82)

Este indicador activa el tono puntual del receptor telegráfico.

Al adaptar el tono PUNTUAL con el de la señal de OC entrante (precisamente en el mismo nivel), estará haciendo un “batido cero” a su señal transmitida con la frecuencia de la otra estación.

⑫ CLOCK

Indica la hora actual.

Para poner en hora el reloj:

1. Mantenga pulsado el botón [C.S] hasta que los dígitos del reloj parpadeen en la pantalla.
2. Introduzca la hora actual a través de las teclas numéricas (teclas de banda).
3. Pulse el botón [ENT].
4. Ya ha finalizado la configuración del reloj.

⑬ Indicador de frecuencia Sub[(VFO-B)]

Es el indicador de frecuencia de la banda Sub (OFV-B).

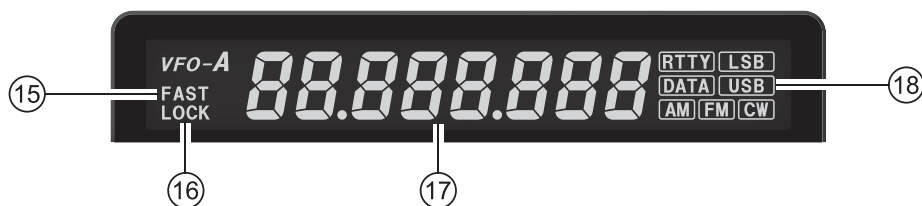
RECOMENDACIÓN:

- ❑ Al girar la perilla [CLAR], [MIC/SPEED], [PROC/CAR], [NOTCH], [CONT/APF], [SHIFT], o [WIDTH], [MIC], cada frecuencia o valor aparecerá en este área durante 3 segundos.

⑭ Indicador DSP

Este indicador se utiliza para visualizar el estado del DSP (CONTOUR, NOTCH, WIDTH y SHIFT).

INDICACIONES DE LA PANTALLA



⑮ Indicador [FAST]

Este indicador aparece cuando la relación del mecanismo de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal ha sido ajustado en “Fast” (rápida).

⑯ Indicador [LOCK]

Este indicador aparece cuando la Perilla de Sintonización Principal ha sido bloqueada.

⑰ Indicador de frecuencia

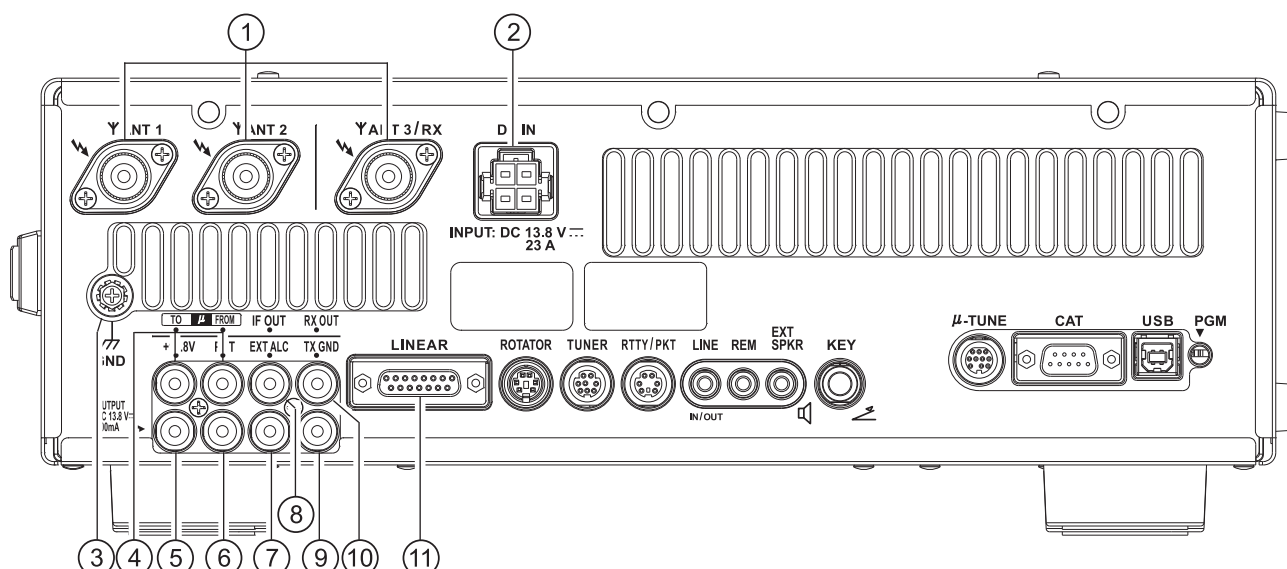
Se trata del es el indicador de frecuencia.

⑱ LSB, USB, CW, AM, FM, RTTY, DATA

Muestra el modo de funcionamiento actual.

Mantenga pulsado el botón [MODE] en los modos de funcionamiento individuales durante aproximadamente un segundo para alternar entre los modos de la siguiente manera:

LSB	⇔	USB
CW (LSB)	⇔	CW (USB)
RTTY (LSB)	⇔	RTTY (USB)
DATA (LSB)	⇔	DATA (USB)
AM	⇔	FM



① Tomas ANT 1/2/3

Conecte su(s) antena(s) principal(es) aquí, utilizando conectores de tipo M (PL-259) y cables de alimentación coaxiales. El sintonizador de antena interno afecta sólo a la(s) antena(s) conectada(s) aquí y únicamente durante la transmisión.

⚠ ¡Advertencia!

La tensión de RF de 100V (@100 W/50 Ω) se aplica a la sección de RF de TX del transceptor durante la transmisión. No toque la sección RF de TX durante la transmisión.

② Toma DC IN

Es la conexión de alimentación de CC para el transceptor. Use el cable de CC suministrado para conectar directamente a una fuente de alimentación de CC, que debe ser capaz de suministrar al menos 23 A a 13,8 V de CC.

③ GND

Utilice este terminal para conectar el transceptor a una buena conexión a tierra, por seguridad y para garantizar el óptimo funcionamiento del equipo. Utilice un cable corto, trenzado y de grueso calibre para realizar las conexiones a tierra, y no se olvide de consultar la página 9 del manual donde se incluyen otras notas sobre la forma de establecer una toma de tierra efectiva.

⚠ Para evitar daños causados por un rayo, electricidad atmosférica, descargas eléctricas, etc., asegúrese de establecer una buena conexión a tierra.

④ Tomas μ-TUNE

Estas tomas se utilizan para conectar el Kit de Sintonización μ de RF opcional, tanto para la entrada como para la salida de la señal.

⑤ Toma de +13.8 V

Esta salida de RCA proporciona 13,8 V de CC regulados y con fusibles independientes a hasta 200 mA, para alimentar un dispositivo externo como un Controlador de Nodos Terminales de paquetes.

Asegúrese de que su dispositivo no requiere más corriente (si es así, utilice una fuente de alimentación independiente).

⑥ Toma PTT

Esta entrada de RCA puede utilizarse para la activación manual del transmisor usando un pedal u otro dispositivo de mando. Su función es idéntica a la del botón [MOX] del panel frontal. La misma línea se encuentra disponible en la toma RTTY/PKT para el control a través de un Controlador de Nodos Terminales. La tensión del circuito abierto es de +5 V de CC y la corriente del circuito cerrado es de 2 mA.

⑦ Toma EXT ALC

Esta entrada de RCA acepta tensión de CAN (Control Automático de Nivel) externo negativa desde un amplificador lineal para evitar la sobreexcitación por el transceptor. Una tensión de entrada aceptable es de 0 a -4 V de CC.

⑧ Toma IF OUT

Esta toma de RCA externaliza la señal FI de 9 MHz del receptor. Esta señal no pasa por el filtro de techo.

⑨ Toma TX GND

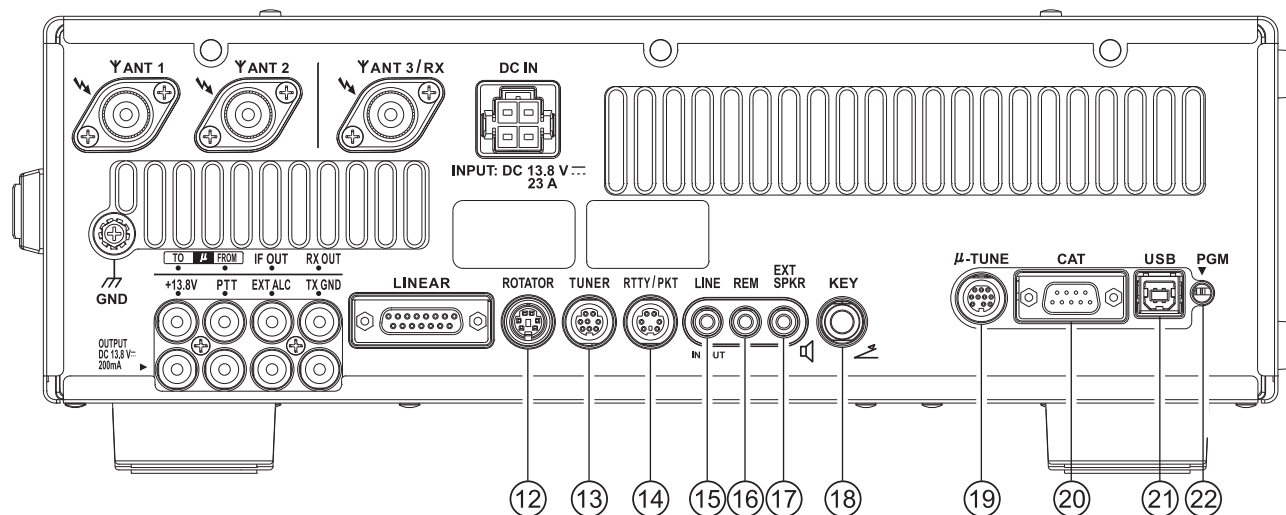
La patilla central de esta toma de RCA está cerrada a tierra cuando el transmisor del transceptor está activado. El circuito de colector abierto del transistor utilizado para esta toma es capaz de conmutar una tensión de CC de 60 V a 200 mA o CC 30 V a hasta 1 amperio.

⑩ Toma RX OUT

Esta toma de RCA proporciona una salida para las líneas de señal del receptor desde la toma de Antena.

⑪ Toma LINEAR

Esta salida de 15 patillas proporciona datos para la selección de banda, los cuales pueden utilizarse para el control de accesorios opcionales, tales como el Amplificador Lineal de Estado Sólido VL-1000.



12 Toma ROTATOR

Esta toma MINI-DIN de 6 patillas cubiertas admite un cable para conectar un Controlador para Rotador de Antena YAESU **G-800DXA/-1000DXA/-2800DXA** (los modelos mencionados son los que están vigentes desde principios de 2012). Puede controlar la rotación de azimut de la antena (y la velocidad de rotación) utilizando los botones de función del panel frontal.

13 Toma TUNER

Esta salida de 8 patillas se utiliza para conectar el Sintonizador de Antena Automático Externo **FC-40**.

14 Toma RTTY/PKT

Este conector de entrada/salida de 6 patillas admite la entrada AFSK proveniente desde un Controlador de Nodos Terminales (o TNC); proporciona además una salida de audio de recepción constante (100-mV a 600 ohmios) y una línea para la manipulación por Desplazamiento de Frecuencia FSK.

15 Toma LINE

Esta toma de 3 contactos de 3,5 mm proporciona una salida de audio de receptor de bajo nivel para la grabación o la amplificación externa, y acepta audio de voz para la transmisión.

SALIDA: El nivel de señal máximo es de 300 mVp-p a 10 k-ohmios.
Las perillas [AF] del panel frontal no afectan a las señales de esta toma.

ENTRADA: La impedancia óptima es de 500 ~ 600 ohmios y el nivel nominal de entrada debe ser de 5 mV.

16 Toma REM (REMOTE)

Conectando el Teclado de Control Remoto **FH-2** opcional a esta toma chapada en oro, se obtiene acceso directo a la CPU del **FTdx3000** para las funciones de control, tales como la manipulación con memoria para competencias, además del control de la frecuencia y las distintas aplicaciones del transceptor.

17 Toma EXT SPKR

Esta toma de 3,5 mm, 2 contactos y chapada en oro proporciona la salida de audio variable para un altavoz externo. La impedancia de salida de audio de esta toma es de 4 – 8 ohmios y el nivel varía en

función del ajuste de la perilla [AF] del panel frontal. Al insertar una clavija en esta toma, se desactiva el altavoz interno.

18 Toma KEY

Esta toma de 3 contactos de 1/4 de pulgada acepta un manipulador telegráfico o una paleta manipuladora. Con esta toma no es posible utilizar una clavija de dos contactos. La tensión con el manipulador abierto es de +3,3 V de CC, mientras que la corriente con el manipulador cerrado es de 0,3 mA. Esta toma se puede configurar para usarse con un manipulador, un “manipulador semi automático”, una “llave vertical” o una interfaz de manipulación por ordenador a través de la instrucción “O19 R KEYS TYPE” del Menú.

19 Toma μ-TUNE

Esta toma cubierta mini-DIN de 10 patillas se utiliza para el control del Kit de Sintonización μ de RF opcional.

20 Toma CAT

Esta toma de 9 patillas de conexión en serie DB-9 permite controlar el **FTdx3000** a través de un ordenador externo. Conecte un cable de serie aquí y al puerto COM del RS-232C de su ordenador personal (no se requiere una interfaz externa).

21 Toma USB

Conectarse a un PC desde esta toma mediante un cable USB disponible en el mercado, permite el control remoto desde el ordenador por medio de comandos CAT. La toma puede utilizarse también para señales de entrada y salida de audio, así como para el control de la transmisión. Para el control remoto desde un ordenador se requiere un controlador USB. Descargue el controlador desde la web de Yaesu (<http://www.yaesu.com>).

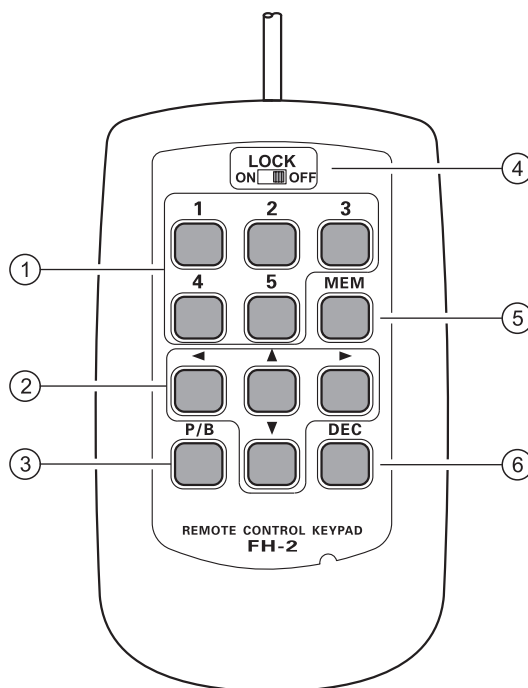
22 Interruptor PGM-SW

Este botón deslizante se utiliza para actualizar el firmware del transceptor. El software y las instrucciones de actualización se pueden descargar desde la web de YAESU (<http://www.yaesu.com/>).

INTERRUPTORES DEL FH-2

El Teclado de Control Remoto FH-2 opcional suministrado puede utilizarse para controlar la función de memoria de voz para los modos BLU/AM/FM y el manipulador de memoria para competencias para el modo telegráfico y la memoria de texto para los modos RTTY/DATA. También puede reproducir hasta 15 segundos de audio entrante, para la verificación de un distintivo de llamada perdida u otros fines. Algunas capacidades específicas del FH-2 son:

- En los modos BLU/AM/FM, cinco canales de almacenamiento y reproducción de memoria de voz (20 segundos cada uno), utilizando su propia voz para grabar (véase página 70).
- En el modo telegráfico, el FH-2 permite el registro y la recuperación de mensajes telegráficos para transmisiones CQ repetitivas y de números automáticos para competencias (véase página 85).
- En el modo RTTY/DATA, el FH-2 permite el registro y la recuperación de mensajes de TEXTO para transmisiones de CQ repetitivas (véase página 105, 107).
- Reproducción de los últimos 15 segundos de audio entrante (véase página 44).



① Interruptores [1], [2], [3], [4], [5]

Estos botones funcionan como la tecla de selección de la Memoria de Voz y la Memoria de Mensajes de OC.

En el caso de la Memoria de Voz, es posible registrar hasta 20 segundos de audio en cada canal.

Para Mensajes de OC y Mensajes de Texto de OC, es posible almacenar hasta 50 caracteres (especificación “PARIS”) en cada canal.

② Interruptores [◀], [▶], [▲], [▼]

Generalmente, estos botones sirven para la sintonización de la frecuencia del OFV. Pulse los botones **[▲]/[▼]** para cambiar la frecuencia en los mismos incrementos que los interruptores **[UP]/[DWN]** del micrófono. Pulse los botones **[◀]/[▶]** para cambiar la frecuencia en pasos de 100 kHz.

A la hora de programar la Manipulador para Competencias, estos botones se usan para mover el cursor y seleccionar los caracteres de texto.

③ Interruptor [P/B]

Este botón se utiliza para la reproducción de los últimos 15 segundos de audio grabado del receptor.

④ Interruptor [LOCK]

Este botón puede utilizarse para bloquear las teclas del FH-2, para evitar la activación accidental de operaciones del FH-2.

⑤ Interruptor [MEM]

Pulse este botón para registrar una Memoria de Voz o una Memoria de Manipulador para Competencias.

⑥ Interruptor [DEC]

Quando utilice la capacidad de número para competencias secuencial del Manipulador para Competencias, pulse este botón para disminuir el Número para Competencias actual en un dígito (por ejemplo, para ir del n° 198 al n° 197, etc.).

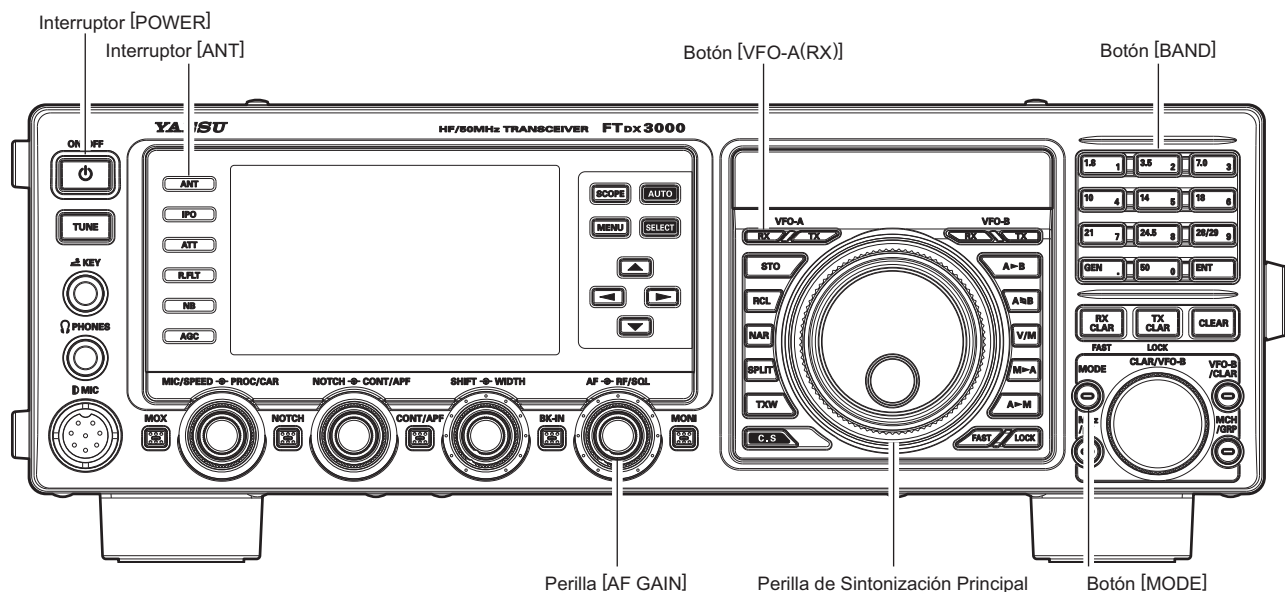
FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN DE BANDAS DE RADIOAFICIONADO

Antes de encender el interruptor principal de alimentación, haga el favor de revisar nuevamente los elementos siguientes.

- ☐ ¿Ha realizado todas las conexiones a tierra tomando las debidas medidas de seguridad? Consulte la página 9 para obtener más información.
- ☐ ¿Tiene su(s) antena(s) conectada(s) a la(s) toma(s) de Antena del panel posterior? Consulte la página 10 para obtener más información.
- ☐ ¿Ha conectado su micrófono (y/o una llave o paleta de manipulación)? Consulte las páginas 11 y 12 para obtener más información.
- ☐ Si utiliza un amplificador lineal, ¿ha completado correctamente todas las interconexiones? Consulte las páginas 13 y 14 para obtener más información.
- ☐ Gire el control **[AF]** totalmente hacia la izquierda para evitar los estallidos de audio en el momento de encender el transceptor. Consulte la página 19 para obtener más información.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN DE BANDAS DE RADIOAFICIONADO

Aquí puede ver el procedimiento de inicio típico para una operación normal:



1. Encienda la fuente de alimentación de CC externa.
2. Mantenga pulsado el interruptor **[ON/OFF]** del panel frontal hasta que se encienda el transceptor. Después de unos 5 segundos (10 segundos si se conecta el Kit de Sintonización μ opcional), el transceptor estará listo para funcionar.

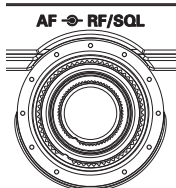


3. El transceptor comienza a operar en la Banda Lateral Inferior de 7.000.000 MHz, (o la frecuencia de comunicación utilizada anteriormente) y puede comenzar su funcionamiento normal.

NOTA:

Para apagarlo, mantenga pulsado el interruptor **[ON/OFF]** del panel frontal durante un segundo.

4. Gire la perilla **[AF]** para establecer un nivel de audio cómodo de las señales entrantes o el ruido. Si gira la perilla **[AF]** hacia la derecha aumentará el nivel de volumen.



NOTA:

Cuando utilice auriculares, comience girando la perilla **[AF]** hacia la izquierda y, a continuación, vuelva a subir el volumen una vez ya se ha puesto los auriculares. Esto minimizará el riesgo de daño a su audición causado por un nivel de audio inesperadamente alto.

5. Pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** para activar el OFV-A; el LED incorporado se iluminará en verde.

RECOMENDACIÓN:

Si pulsa el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** cuando el LED incorporado ya está iluminado en verde, éste comenzará a parpadear, lo cual indica que el receptor del OFV-A se ha silenciado

temporalmente. Simplemente, pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** una vez más para restablecer la recepción del OFV-A.

6. Pulse el botón **[BAND]** correspondiente a la banda de Radioaficionado en la que desea comenzar a operar.



RECOMENDACIÓN:

- ☐ Puede seleccionar de manera inmediata cada banda de Radioaficionado entre 1,8 y 50 MHz.
- ☐ El **FTdx3000** utiliza una técnica de selección escalonada de tres bandas en el OFV, que permite almacenar hasta tres frecuencias y modos favoritos en el registro del OFV de cada una de estas bandas. Por ejemplo, puede almacenar una frecuencia en la banda de 14 MHz en OC, otra en RTTY y una tercera en la Banda Lateral Superior para posteriormente recuperar estas frecuencias pulsando sucesiva y momentáneamente el botón de banda de **[14]** MHz. Asimismo, a cada uno de los botones para banda de Radioaficionado se le pueden aplicar hasta tres configuraciones distintas de frecuencia y modo.
- ☐ Cuando se pulsa el botón **[MHz/ μ T]** (situado a la izquierda de la perilla **[CLAR/VFO-B]**), el LED incorporado se ilumina en naranja y, a continuación, el giro de la perilla **[CLAR/VFO-B]** cambiará la frecuencia en pasos de 1 MHz.

7. Pulse el botón **[ANT]** para seleccionar la antena apropiada para la banda en uso.

RECOMENDACIÓN:

Cuando seleccione una antena, el microprocesador "recuerda" esta antena junto con el registro de OFV en uso.



8. Pulse el botón **[MODE]** para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.

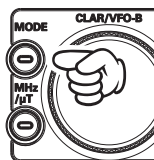
Si pulsa el botón **[MODE]** varias veces, pasará por las opciones disponibles.

Mantenga pulsado el botón **[MODE]** para alternar entre los modos.

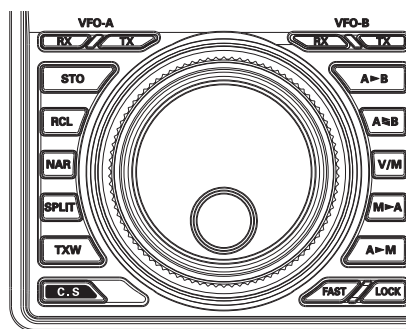
Por ejemplo, *En los modos LSB o USB*, mantenga pulsado el botón **[MODE]** para alternar entre los modos “LSB” y “USB”.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ Por convención en las bandas de Radioaficionado, la lateral inferior se utiliza en la banda de 7 MHz o inferiores (con excepción de la de 60 metros), mientras que la lateral superior se utiliza en la banda de 14 MHz o superiores.
- ☐ Al cambiar del modo de BLU a OC, observará que se produce una desviación de frecuencia en la pantalla. Este desplazamiento representa la desviación del Oscilador Heterodino entre la frecuencia de “batido cero” y el tono (sonido) telegráfico que puede oír (el tono se programa a través de la instrucción “064 CW FREQ DISPLAY” del Menú), aunque en la práctica el tono que se escucha por el altavoz no varía.
- ☐ Cuando utilice el equipo en modo FM, gire la perilla **[RF/SQL]** (Silenciamiento) hacia la derecha hasta el punto en el que se silencie el ruido de fondo. Este es el punto en el que se brinda la máxima sensibilidad para captar señales débiles. Si se desplaza la perilla **[RF/SQL]** mucho más allá de este punto, disminuirá la capacidad del receptor para detectar señales de menor intensidad. Utilizando la perilla **[RF/SQL]** puede cambiar de la Función de Ganancia de RF a la Función de Silenciamiento a través de la instrucción “036 RF/SQL VR” del Menú.



9. Gire la Perilla de Sintonización Principal para sintonizar la banda y comenzar a operar el transceptor de la forma habitual.



RECOMENDACIÓN:

- ☐ Gire a la derecha la Perilla de Sintonización Principal para aumentar la frecuencia de comunicación un “paso” del sintetizador a la vez; del mismo modo, gire a la izquierda la Perilla de Sintonización Principal para disminuir la frecuencia. Para cada modo de funcionamiento hay disponibles dos configuraciones, una “normal” y una “rápida”. Pulse el botón **[FAST]** para activar la opción de sintonización “Rápida” (ver el siguiente gráfico).
- ☐ Los pasos de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal vienen configurados de fábrica en 10 Hz (BLU, OC), 50 Hz (RTTY/DATA) y 100 Hz (AM/FM) por paso. Sin embargo, a través de las instrucciones de “151 CW DIAL STEP” a “155 SSB DIAL STEP” del Menú, puede cambiar estos ajustes de 10 Hz a 1 o 5 Hz (BLU, OC), de 5 Hz a 1 o 10 Hz (RTTY, DATA), de 100 Hz a 10 Hz (AM, FM) en su lugar.

RELACIÓN DEL MECANISMO DE SINTONIZACIÓN DE LA PERILLA DE SINTONIZACIÓN PRINCIPAL

MODO DE FUNCIONAMIENTO	1 PASO	1 GIRO DE SINTONIZACIÓN
LSB/USB/CW	10 Hz (100 Hz)	10 kHz (100 kHz)
AM/FM	100 Hz (1 kHz)	100 kHz (1 MHz)
RTTY/DATA	5 Hz (100 Hz)	5 kHz (100 kHz)

Los números entre paréntesis indican los pasos cuando el botón **[FAST]** está activado.

- ☐ Si desea cambiar rápidamente de frecuencia, puede hacerlo siguiendo varias técnicas:
 - Introducción directa de la frecuencia a través del teclado.
 - Uso de la perilla **[CLAR/VFO-B]** para sintonizar en pasos de 1 MHz.
 - Use las teclas de exploración **[UP]/[DWN]** del micrófono, si su micrófono está equipado con ellas.

OPERACIÓN EN LA BANDA DE 60 METROS (5 MHz) (VERSIÓN DE EE.UU. Y REINO UNIDO SOLAMENTE)

El **FTdx3000** cubre la banda de 60 metros recientemente liberada a través de canales de memoria fijos. Estos canales se establecen en USB o OC, y aparecen entre el “último” canal de PMS (“P9U”) y el primer canal de memoria “regular” (Canal 1):

1. Pulse el botón **[V/M]** una vez para entrar en el modo “Memoria”; en la pantalla aparecerá el icono “**MCH**” y un número de canal de memoria.

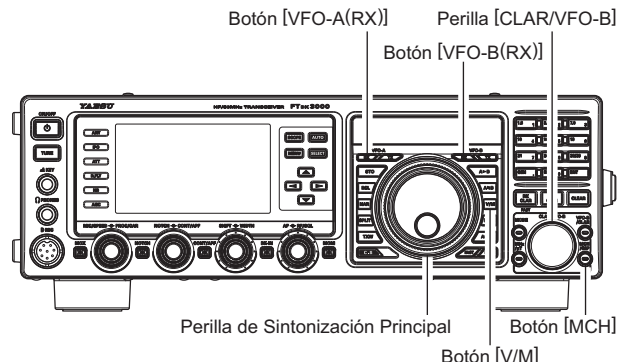
RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el modo “Memoria”, puede que el transceptor esté en **[(VFO-B)RX]**, así que compruebe que el Indicador/Interruptor **[(VFO-B)RX]** verde esté iluminado). Si es así, pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** para volver al modo de funcionamiento de OFV-A. Ahora, pulse el botón **[V/M]** para entrar en el modo “Memoria”.

2. Pulse el botón **[MCH]** situado en la parte inferior derecha de la perilla **[CLAR/VFO-B]**. El LED incrustado en el botón se iluminará en naranja para indicar que el giro de la perilla **[CLAR/VFO-B]** permitirá la selección del canal de memoria.
3. Los canales de memoria (de “5M-01” a “5M-10”) vienen preprogramados de fábrica, con las frecuencias permitidas en la banda de 5 MHz, y el modo USB u OC seleccionado automáticamente en estos canales.
4. Para salir del funcionamiento en la banda de 60 metros y volver al modo de OFV, simplemente pulse el botón **[V/M]**.

NOTA:

Las frecuencias y el modo de funcionamiento para el uso de la banda de 5 MHz son fijos y no pueden cambiarse.



NÚMERO DE CANAL	FRECUENCIA
5M-01	5,332000 MHz
5M-02	5,348000 MHz
5M-03	5,358500 MHz
5M-04	5,373000 MHz
5M-05	5,405000 MHz
5M-06	5,332000 MHz
5M-07	5,348000 MHz
5M-08	5,358500 MHz
5M-09	5,373000 MHz
5M-10	5,405000 MHz

FUNCIONAMIENTO DEL CLAR (CLARIFICADOR)

Los botones [RX CLAR], [TX CLAR], [CLEAR] y la perilla [CLAR/VFO-B] se utilizan para desplazar la frecuencia de recepción, la frecuencia de transmisión, o ambas, desde sus ajustes en la frecuencia del OFV-A. Cuatro pequeños números en la Ventana de Indicadores Múltiples muestran la desviación del Clarificador actual. Los controles del Clarificador en el **FTdx3000** están diseñados para permitirle preconfigurar una desviación (de hasta ± 9.999 kHz) sin necesidad de resintonizar, y después activarla a través de los botones [RX CLAR] y [TX CLAR] del Clarificador. Esta función es ideal para seguir a una estación a la deriva, o para programar pequeñas desviaciones de frecuencia que en ocasiones se utilizan durante la explotación DX “por frecuencia diferente”.

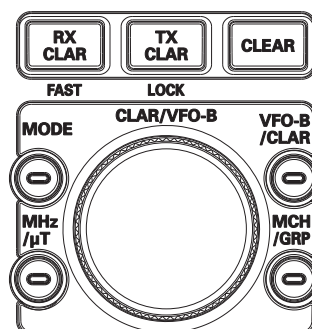
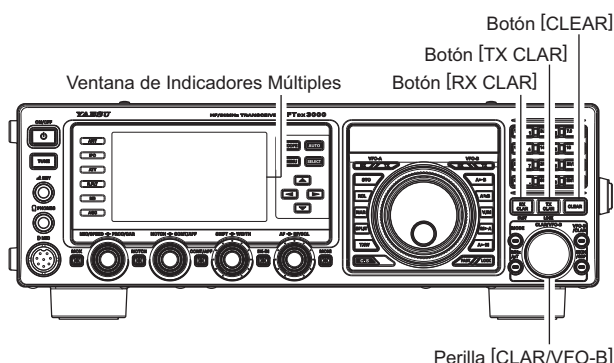
La técnica para utilizar el Clarificador es la siguiente:

1. Pulse el botón [RX CLAR]. En la Ventana de Indicadores Múltiples aparecerá la anotación “RX” y se aplicará la desviación programada a la frecuencia de recepción.
2. Si gira la perilla [CLAR/VFO-B] podrá modificar su desviación inicial sobre la marcha. Utilizando el Clarificador, puede establecer desviaciones de hasta ± 9.995 kHz.

Para cancelar el funcionamiento del Clarificador, pulse el botón [RX CLAR]. La anotación “RX” desaparecerá de la pantalla.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ Apagar el Clarificador simplemente cancela la aplicación de la desviación programada de las frecuencias de recepción y/o de transmisión. Para borrar la desviación del Clarificador y restablecerla en “cero”, pulse el botón [CLEAR]. La desviación programada se muestra en la pequeña Ventana de Indicadores Múltiples del indicador de frecuencia.
- ❑ También puede activar el clarificador en la frecuencia del OFV-B. En este caso, la frecuencia de desviación se establece a través de la Perilla de Sintonización Principal, en lugar de la perilla [CLAR/VFO-B].
- ❑ El funcionamiento del Clarificador (incluida la desviación de frecuencias) se memorizará por separado en cada bloque escalonado del OFV-A y OFV-B independientemente.



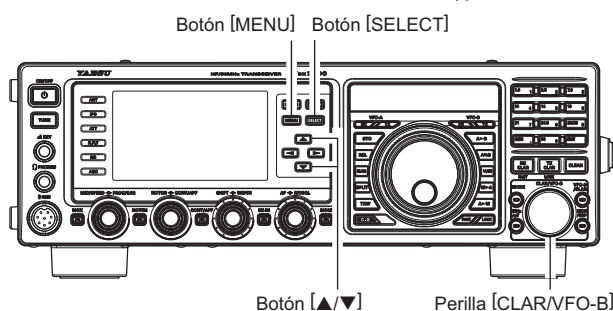
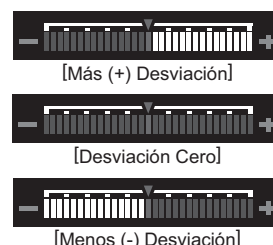
TXCLAR

Alternativamente, puede aplicar la desviación del Clarificador a la frecuencia de transmisión, sin cambiar la frecuencia de recepción (por lo general, para apilamientos DX por “frecuencia diferente”).

El Indicador de Desviación de Sintonización proporciona una representación gráfica de la desviación del Clarificador.

Según la configuración original de fábrica, en OC, el Indicador de Desviación de Sintonización muestra la Sintonización Central de OC, en lugar de la Desviación del Clarificador. Si desea cambiar esto para que también se muestre la Desviación del Clarificador en OC, utilice el siguiente procedimiento:

1. Pulse el botón [MENU] para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla [CLAR/VFO-B] (o pulse el botón ▲/▼) para seleccionar la instrucción “O10 BAR DISPLAY SELECT” del Menú.
3. Pulse el botón [SELECT] y, a continuación, gire la perilla [CLAR/VFO-B] (o pulse el botón ▲/▼) para seleccionar “CLAR (Clarificador)” (reemplazando la opción “CW TUNE (OC TUNING)” por defecto).
4. Pulse el botón [SELECT] y, a continuación, pulse el botón [MENU] para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



SEGURO

Puede bloquear la acción de la Perilla de Sintonización Principal (para la sintonización de frecuencias del OFV-A) y la perilla **[CLAR/VFO-B]** (para la sintonización de frecuencias del OFV-B), para evitar cambios accidentales de frecuencia.

Bloqueo de la Perilla de Sintonización Principal

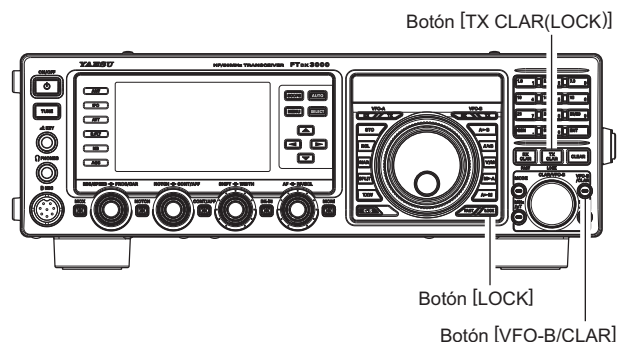
Para bloquear la Perilla de Sintonización Principal, pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A) RX]** para que el LED incrustado se ilumine en verde y, a continuación, pulse el botón **[LOCK]** que se encuentra a la derecha de la Perilla de Sintonización Principal. Para desbloquear el ajuste de sintonización y restaurar la sintonización normal, pulse el botón **[LOCK]** una vez más.

Bloqueo de la perilla **[CLAR/VFO-B]**

Para bloquear la perilla **[CLAR/VFO-B]**, pulse el botón **[VFO-B/CLAR]** que se encuentra a la derecha de la perilla **[CLAR/VFO-B]**. El LED incrustado del Indicador/Interruptor se iluminará en naranja. A continuación, pulse el botón **[TX CLAR (LOCK)]** que se encuentra en la parte superior de la perilla **[CLAR/VFO-B]**. Para desbloquear la perilla **[CLAR/VFO-B]** y restaurar la sintonización normal, pulse el botón **[TX CLAR (LOCK)]** una vez más.

RECOMENDACIÓN:

La función de Seguro se memorizará por separado en la Perilla de Sintonización Principal y la perilla **[CLAR/VFO-B]**.

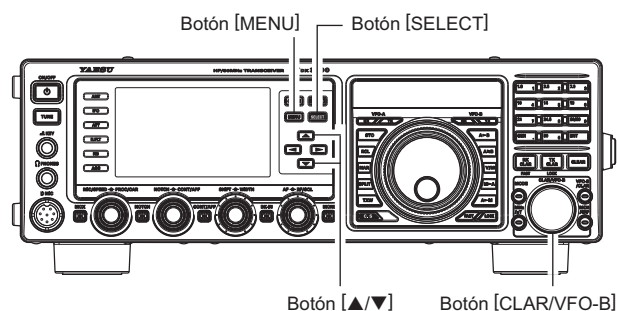


ILUMINACIÓN

El nivel de iluminación del indicador de frecuencia del OFV-A, la pantalla TFT y las seis teclas (a la izquierda de la pantalla TFT) se puede ajustar a través de las instrucciones 007, 008 y 009 del Menú.

Para ajustar el nivel de iluminación:

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “007 DIMMER VFO” (indicador de frecuencia del OFV-A), “008 DIMMER BACK-LIT” (seis teclas) o “009 DIMMER TFT” (pantalla TFT).
3. Pulse el botón **[SELECT]** y gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el nivel de iluminación deseado.
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



Uso DEL OFV-B

El OFV-B funciona de forma similar al OFV-A. Sin embargo, la perilla **[CLAR/VFO-B]** selecciona la frecuencia para el OFV-B (véase el siguiente cuadro para la relación del mecanismo de sintonización). Los dos OFV permiten transmitir/recibir fácilmente en base a una configuración de frecuencia compartida. Use varias combinaciones de los cuatro botones de OFV de color rojo y verde para la transmisión y la recepción, con el fin de configurar el funcionamiento con frecuencia compartida. El botón **[SPLIT]** también permite configurar el funcionamiento con frecuencia compartida. Consulte la página 75 para obtener más información acerca del funcionamiento con frecuencia compartida.

Los datos de frecuencia y modo se pueden transferir de OFV-A al OFV-B pulsando el botón **[A►B]**, pero no olvide que esto sobrescribirá cualquier configuración previa en el OFV-B. Asimismo, los contenidos de los dos OFV se pueden intercambiar (sin pérdida de datos) pulsando el botón **[A►B]**.

Hay dos operaciones que no se pueden hacer con el OFV-B. Los contenidos del OFV-B no pueden almacenarse directamente en una memoria y no se puede ajustar la desviación del Clarificador.

Para estas funciones, es necesario intercambiar el OFV-B con el OFV-A pulsando el botón **[A►B]** y, a continuación, almacenar los contenidos en una memoria o configurar el Clarificador.

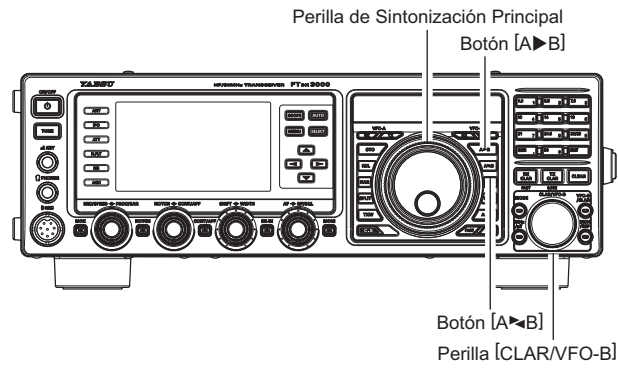
RECOMENDACIÓN:

Es posible ajustar el cambio de frecuencia girando el sintonizador, utilizando las instrucciones de “151 CW DIAL STEP” a “155 SSB DIAL STEP”.

RELACIÓN DEL MECANISMO DE SINTONIZACIÓN DE LA PERILLA **[CLAR/VFO-B]**

MODO DE FUNCIONAMIENTO	1 PASO	1 GIRO DE SINTONIZACIÓN
LSB/USB/CW	10 Hz (100 Hz)	2 kHz (20 kHz)
AM/FM	100 Hz (1 kHz)	20 kHz (200 kHz)
RTTY/DATA	5 Hz (100 Hz)	1 kHz (20 kHz)

Los números entre paréntesis indican los pasos cuando el botón **[FAST]** está activado.



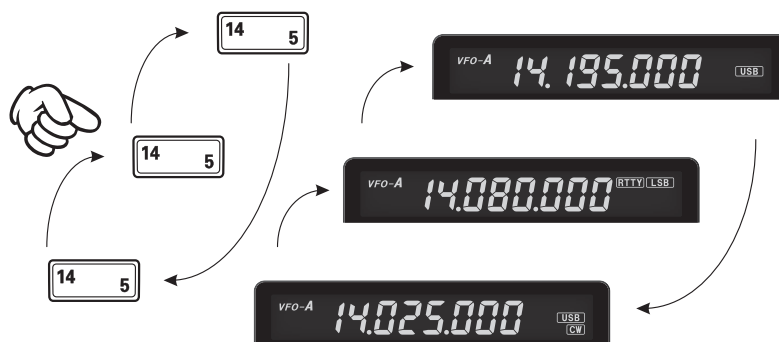
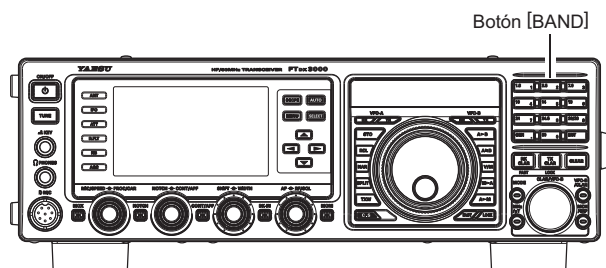
SISTEMA ESCALONADO DE BANDAS

El **FTdx3000** utiliza una técnica de selección escalonada de tres bandas en el OFV, que permite el almacenamiento de hasta tres frecuencias y modos favoritos en el registro OFV de cada una de estas bandas. Por ejemplo, puede almacenar una frecuencia en la banda de 14 MHz en OC, otra en RTTY y una tercera en la Banda Lateral Superior para posteriormente recuperar estas frecuencias pulsando sucesiva y momentáneamente el botón de banda de **[14]** MHz. Asimismo, a cada una de las teclas para banda de Radioaficionado se le pueden aplicar hasta tres configuraciones distintas de frecuencia y modo. Ambos sistemas OFV-A y OFV-B poseen sus propios bloques independientes de escalonamiento de bandas.

Una configuración típica, para la banda de 14 MHz, podría organizarse de esta manera:

1. Programe 14.025 MHz en el Modo OC y pulse el botón de banda de **[14]** MHz;
2. Programe 14.080 MHz en Modo RTTY y pulse el botón de banda de **[14]** MHz;
3. Programe 14.195 MHz en Modo BLU y pulse el botón de banda de **[14]** MHz;

Conforme a esta configuración, si pulsa sucesivamente el botón de banda de **[14]** MHz, podrá avanzar de forma secuencial a través de estos tres OFV.

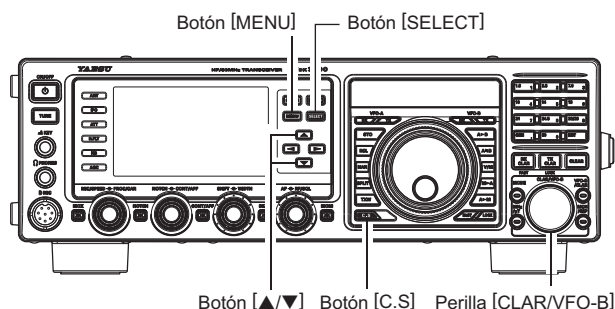


C.S (CONMUTADOR DE FUNCIONES ESPECIALES)

El botón **[C.S]** del panel frontal se puede programar para activar directamente una determinada opción del Sistema del Menú que se utiliza con frecuencia.

Configuración del C.S

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el Sistema del Menú; en la pantalla aparecerá la lista desplegada del Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción a la que desea acceder con el botón **[C.S]** del panel frontal.
3. Pulse el botón **[C.S]** para corroborar su selección.
4. Pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



Recuperación de una Selección del Menú Mediante el Botón [C.S]

Pulse el botón **[C.S]**.

La instrucción del Menú programada aparecerá en la pantalla. Pulse el botón **[MENU]** para continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

INDICADOR DE ESPECTRO

Esta función muestra un cómodo indicador de espectro para supervisar las condiciones de banda en tiempo real. Tanto las señales fuertes como las débiles se pueden mostrar de una manera fácil de entender en la pantalla TFT. Puede alternar la información del indicador de espectro entre OFV-B y OFV-A en un instante. Este indicador multifuncional toma en consideración las preferencias del operador, alternando entre el cómodo modo CENTER cuando la frecuencia del OFV está constantemente en el centro de la pantalla (para la supervisión de condiciones a ambos lados de su frecuencia de comunicación) y el modo FIX, en el que la frecuencia está fija en el lado izquierdo de la pantalla (para una mayor comodidad en la supervisión de la banda).

1. Pulse el botón **[SCOPE]** una vez para mostrar el indicador de espectro.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ Consulte las instrucciones de la parte derecha de esta página para obtener más información sobre los modos de funcionamiento individuales.
 - ☐ Consulte “Alternar entre los modos CENTER/FIX” a continuación para obtener más información sobre cómo cambiar los modos de funcionamiento.
2. Seleccione un modo de funcionamiento para la función de indicador, ya sea modo CENTER o modo FIX.

RECOMENDACIÓN:

La velocidad de barrido se puede cambiar en la instrucción “125 SCOPE SPEED” del Sistema del Menú.

3. Pulse el botón **[SCOPE]** una vez de nuevo para mostrar la pantalla de AF-FFT en la pantalla del indicador.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ El espectro del sonido recibido se muestra en la pantalla de AF-FFT. Pulse el botón **[MONI]** para mostrar el espectro de la señal de transmisión de la estación recibida.
 - ☐ En la pantalla de AF-FFT, es posible seleccionar la “Visualización de espectro” o la “Visualización en cascada” en la instrucción “185 FFT DISPLAY MODE” del Sistema del Menú.
4. Pulse el botón **[SCOPE]** otra vez para volver a la función de pantalla de indicador anterior.

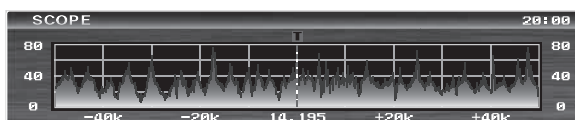
Modo CENTER

1. Cambie el modo de funcionamiento a “modo CENTER”.

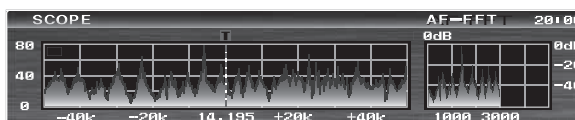
Consulte el cuadro “Alternar entre los modos CENTER/FIX” a continuación.

2. Pulse el botón **[SCOPE]** una vez para mostrar el indicador de espectro.

- La frecuencia actual se muestra en el centro.
- El ancho de la pantalla del indicador se puede ajustar en la opción “128 CENTER SPAN FREQ” del modo menú.



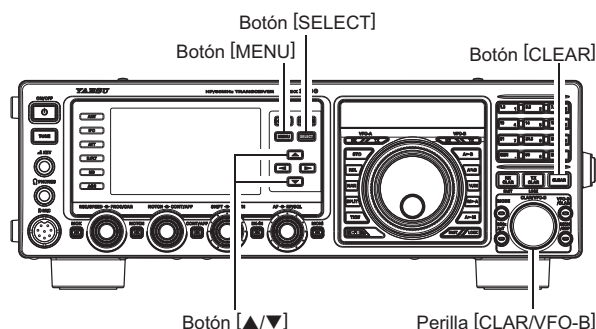
Frecuencia actual
Pulse el botón **[SCOPE]** para mostrar la pantalla AF-FFT.



Pantalla de AF-FFT
(visualización del espectro)

Alternar entre los modos CENTER/FIX

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “124 SCOPE MODE” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el modo “CENTER” o “FIX” (la opción predeterminada de fábrica es “CENTER”).
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

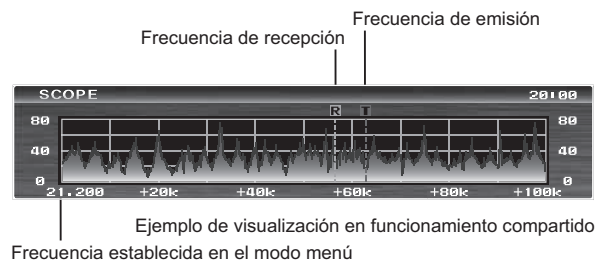


INDICADOR DE ESPECTRO

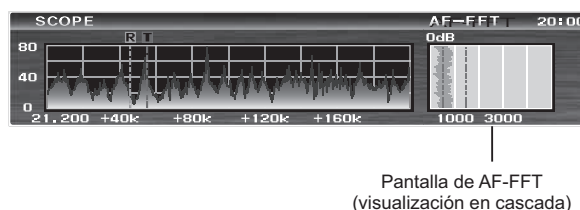
Modo FIX

1. Cambie el modo de funcionamiento a “modo FIX”. Consulte el cuadro “Alternar entre los modos CENTER/FIX” en la página anterior.
2. Pulse el botón **[SCOPE]** una vez para visualizar el indicador.
 - La frecuencia establecida en el modo menú se muestra en el punto de inicio más a la izquierda de la pantalla.
 - El ancho de la pantalla del indicador se puede ajustar en el modo menú por bandas individuales (ver a continuación).

Frecuencia	Sistema del Menú
1,8MHz	130 FIX 1,8MHz SPAN
3,5MHz	132 FIX 3,5MHz SPAN
5MHz	134 FIX 5,0MHz SPAN
7MHz	136 FIX 7,0MHz SPAN
10MHz	138 FIX 10MHz SPAN
14MHz	140 FIX 14MHz SPAN
18MHz	142 FIX 18MHz SPAN
21MHz	144 FIX 21MHz SPAN
24MHz	146 FIX 24MHz SPAN
28MHz	148 FIX 28MHz SPAN
50MHz	150 FIX 50MHz SPAN



Pulse el botón (SCOPE = ALCANCE) para visualizar la pantalla



Memorización de la Pantalla del Indicador

El **FTdx3000** puede memorizar la pantalla de indicador en hasta 10 canales para recuperarla más tarde.

Cómo memorizar

Mantenga pulsado el botón **[SELECT]** durante un segundo para memorizar la pantalla de indicador actual. Se pueden memorizar hasta 10 canales. Una vez las 10 memorias contienen datos, los datos anteriores (comenzando con el canal “1”) se sobrescribirán, comenzando por la más antigua.

Recuperación de las pantallas memorizadas

1. Pulse el botón **[SCOPE]** varias veces hasta que aparezca la pantalla de “Memoria de Indicadores”. Se mostrará la última memoria de indicador almacenada.

Pulse el botón **[SCOPE]** para mostrar las pantallas en el siguiente orden:

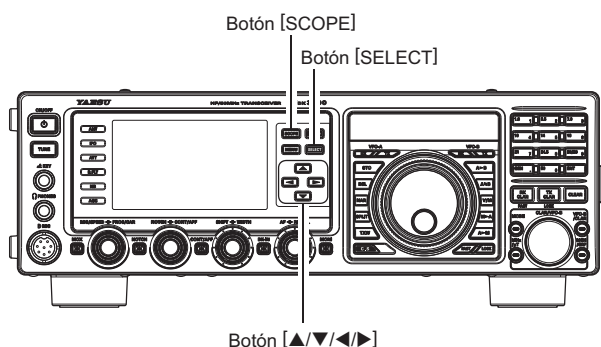
Pantalla **[MENU]** ➡ Pantalla **[SCOPE]** ➡ Pantalla **[SCOPE+AF-FFT]** ➡ Pantalla **[SCOPE MEMORY]** ➡
2. Pulse los botones **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]** para recuperar la pantalla memorizada que desee.

Botón **[▲]/[▶]**: Recupera la memoria hacia la memoria nueva.

1 ➡ 2 ➡ 3 ➡ 4 9 ➡ 10 ➡ 1 ➡ 2 ...

Botón **[◀]/[▼]**: Recupera la memoria hacia la memoria antigua.

10 ➡ 9 ➡ 8 ➡ 7 2 ➡ 1 ➡ 10 ➡ 9 ...



3. Para cerrar la pantalla de indicador, pulse el botón **[SCOPE]** varias veces hasta que aparezca la pantalla deseada.

Borrar las pantallas memorizadas

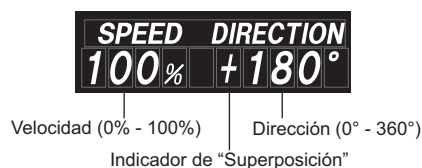
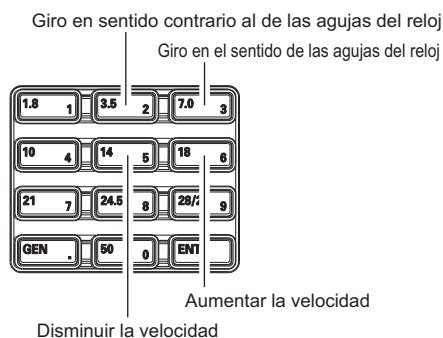
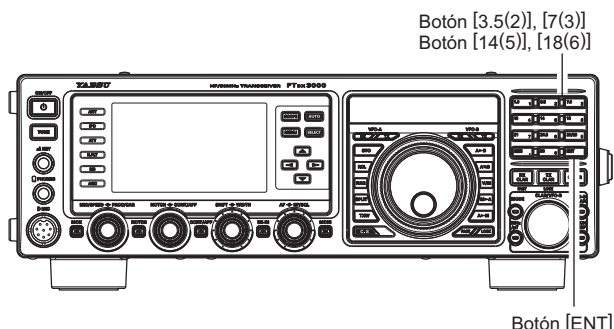
1. Recupere la pantalla de indicador que desea borrar usando el botón **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]**.
2. Mantenga pulsado uno de los botones **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]** durante un segundo para borrar la pantalla de indicador. El canal de la memoria se borra, y los números de canal, para canales con números más altos, disminuyen.

FUNCIONES DE MANDO DEL ROTADOR

Cuando se utiliza un rotador de antena de YAESU, modelo **G-800DXA**, **G-1000DXA**, **G-2800DXA** (no suministrado), es posible controlarlo desde el panel frontal del **FTdx3000**.

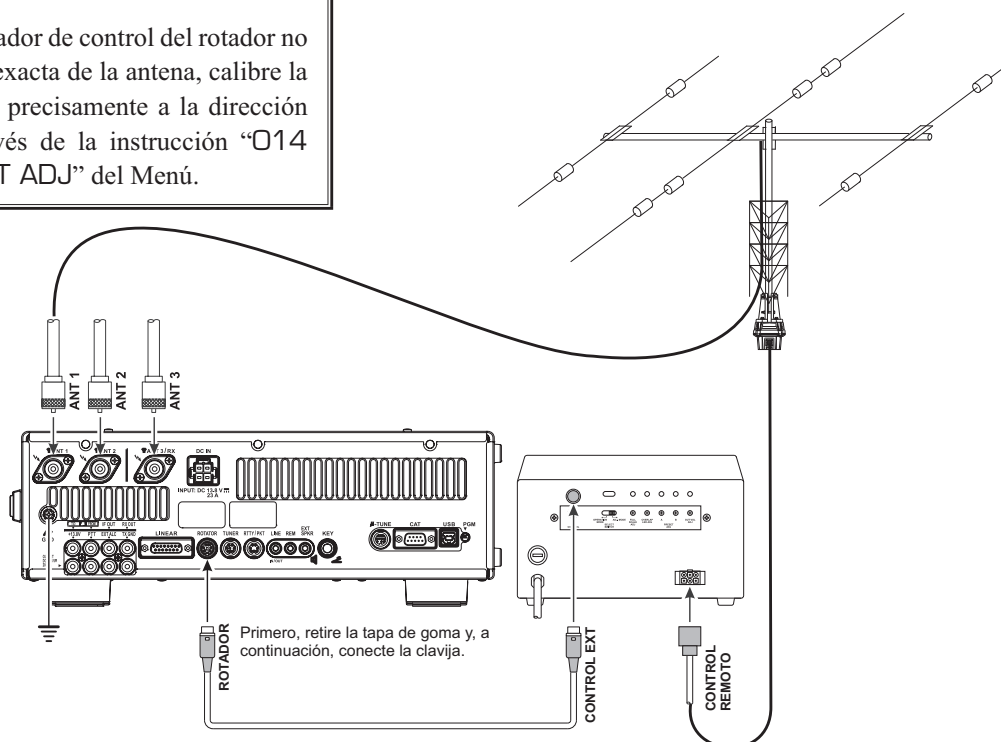
1. Mantenga pulsado el botón **[ENT]** (una de las teclas **[BAND]**) durante un segundo. El área de indicador de frecuencia del OFV-B cambiará a la configuración "Control del Rotador".
2. Pulse el botón **[3.5(2)]** o el botón **[7(3)]** para hacer girar la antena. Si pulsa el botón **[3.5(2)]**, la antena girará hacia la izquierda (en sentido contrario al de las agujas del reloj) en pasos de dos grados, mientras que si pulsa el botón **[7(3)]**, la antena girará hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj) en pasos de dos grados.
3. Pulse el botón **[14(5)]** o el botón **[18(6)]** para controlar la velocidad de rotación. Si pulsa el botón **[14(5)]** disminuirá la velocidad de giro, mientras que si pulsa el botón **[18(6)]** se aumentará la velocidad de giro. Por lo general, utilizará el ajuste de velocidad "100 %".

Cuando esté ejerciendo el control sobre el rotador, pulse el botón **[ENT]** una vez. La indicador de frecuencia del OFV-B volverá al campo de visualización principal.



NOTA IMPORTANTE

- ❑ Ajuste el punto de partida para que coincida con la aguja del indicador de control de su rotador a través de la instrucción "013 ROTATOR START UP". El valor predeterminado es cero (norte). Si el punto de partida de su controlador es el sur, la instrucción "013 ROTATOR START UP" debe establecerse en "180". Si no se establece correctamente, la pantalla del **FTdx3000** no mostrará la dirección correcta.
- ❑ Si la aguja del indicador de control del rotador no indica la dirección exacta de la antena, calibre la aguja del indicador precisamente a la dirección de la antena a través de la instrucción "014 ROTATOR OFFSET ADJ" del Menú.



OTROS MÉTODOS DE NAVEGACIÓN DE FRECUENCIAS

Introducción de Frecuencias Mediante el Teclado

La frecuencia de comunicación se puede introducir directamente en el OFV actual, utilizando las teclas **[BAND]** del panel frontal.

Ejemplo: Introduzca 14.250.00 MHz

1. Pulse el botón **[ENT]** para comenzar el proceso de introducción directa de la frecuencia. Ahora, empezando con el primer dígito de la frecuencia (el dígito más a la izquierda), introduciremos los dígitos necesarios de la frecuencia.
2. En orden, pulse los dígitos de la frecuencia de comunicación, utilizando los botones **[BAND]** (el dígito de entrada de frecuencia o el punto decimal se imprime a la derecha de los botones). En este ejemplo, introduzca
[1.8(1)] → [10(4)] → [GEN(.)] → [3.5(2)] → [14(5)] → [50(0)] → [50(0)] → [50(0)] → [50(0)]
Debe introducirse el punto decimal después de la parte “MHz” de la frecuencia, pero no se requiere punto decimal después de la parte de “kHz”.
3. Pulse el botón **[ENT]** una vez más para completar el proceso de introducción directa de la frecuencia. Sonará un corto “pitido” para confirmar que se han introducido los datos correctamente, y la nueva frecuencia de comunicación aparecerá en la pantalla.

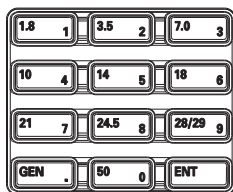
RECOMENDACIÓN:

Si intenta introducir una frecuencia fuera del rango operativo de 30 kHz ~ 56 MHz, el microprocesador ignorará el intento y se le devolverá a la frecuencia de comunicación anterior. Si esto sucede, vuelva a intentarlo, teniendo cuidado de no repetir el error en el proceso de introducción de la frecuencia.

Utilización de la Perilla **[CLAR/VFO-B]**

Puede cambiar la frecuencia del OFV actual en pasos de 1 MHz. Pulse el botón **[MHz/μT]** situado en la parte inferior e izquierda de la perilla **[CLAR/VFO-B]**. Los pasos de 1 MHz se aplicarán a la frecuencia del OFV actual. El LED incorporado en el botón **[MHz]** se iluminará en naranja en este último caso.

Al sintonizar en pasos de 1 MHz, si gira la perilla **[CLAR/VFO-B]** hacia la derecha, aumentará la frecuencia, mientras que si la gira hacia la izquierda, disminuirá la frecuencia.

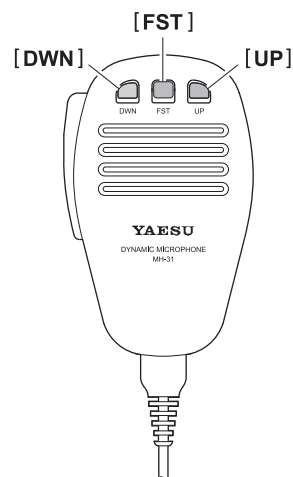


Utilización de los Botones de Selección **[UP]/[DWN]** del Micrófono de Mano **MH-31B8 Suministrado**

Los botones **[UP]/[DWN]** del Micrófono de Mano **MH-31B8** que se suministra con el aparato también pueden utilizarse para explorar manualmente la frecuencia en dirección ascendente o descendente.

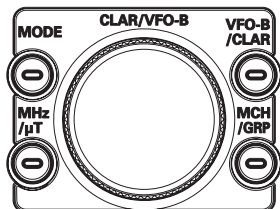
Los botones **[UP]/[DWN]** del micrófono aplican los mismos pasos de sintonización que la Perilla de Sintonización Principal.

Al pulsar el botón **[FST]** del micrófono, la relación del mecanismo de sintonización aumenta en un factor de diez, de manera similar al botón **[FST]** del panel frontal del transceptor.



RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar de manera independiente los pasos de sintonización de los botones **[UP]/[DWN]** en los modos AM y FM. Para ajustar los nuevos pasos de sintonización, utilice las instrucciones del Menú “156 AM CH STEP” y “157 FM CH STEP”.

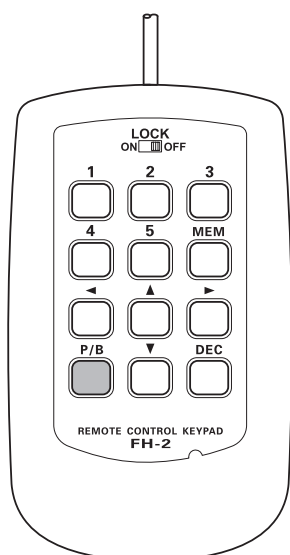


P.BACK (REPRODUCCIÓN DE AUDIO) DESDE EL RECEPTOR DEL OFV-A

Cuando el operador activa la reproducción de audio, el **FTdx3000** comienza automáticamente a grabar los últimos 15 segundos de audio entrante del receptor en OFV-A. La grabación se controla con el Teclado de Control Remoto FH-2 opcional suministrado, conectado a la toma REMOTE del panel posterior. Esta capacidad es especialmente útil para confirmar un distintivo de llamada que pueda haber sido difícil de copiar debido al ruido o QRM, etc.

Grabación

- ❑ Mantenga pulsada la tecla **[P/B]** del FH-2 durante dos segundos para iniciar la grabación. El icono **“REC”** se iluminará en la pantalla para confirmar que la grabación está en curso.
- ❑ Pulse la tecla **[P/B]** del FH-2 brevemente para detener la grabación; el icono **“REC”** se apagará.

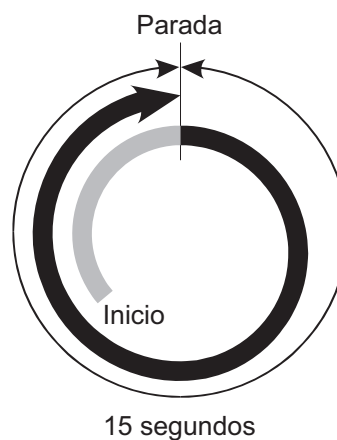


Reproducción

- ❑ Pulse la tecla **[P/B]** del FH-2 brevemente, después de haber detenido la grabación, para iniciar la reproducción del audio grabado; el icono **“PLAY”** se iluminará en la pantalla para confirmar que la reproducción está en curso. Se escucharán los últimos 15 segundos de audio en los altavoces o auriculares. Si no interviene, se reproducirán los 15 segundos completos, repitiendo de manera indefinida.
- ❑ Para detener la reproducción en cualquier momento, simplemente pulse la tecla **[P/B]** de nuevo brevemente. La próxima vez que pulse la tecla **[P/B]**, retomará la reproducción en el punto en el que la dejó.

RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar el nivel de reproducción de la grabación con la perilla **[AF]** principal.



FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR (DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA SECCIÓN DE ENTRADA)

El **FTdx3000** incluye una amplia variedad de funciones especiales para suprimir los muchos tipos de interferencias que pueda encontrarse en las bandas de HF. Sin embargo, las condiciones de interferencia reales cambian constantemente, por lo que la configuración óptima de los controles es una especie de arte, que requiere estar familiarizado con los tipos de interferencias y los sutiles efectos de algunos de los controles. Por tanto, la siguiente información se proporciona como una orientación general para situaciones típicas, y como un punto de partida para su propia experimentación.

El circuito para contrarrestar las interferencias del **FTdx3000** comienza en las etapas de “RF” y continúa a lo largo de toda la sección del receptor. El **FTdx3000** le permite configurar las funciones que se describen a continuación.

R. FLT (Filtros de techo de FI)

Se proporcionan tres filtros de techo, con anchos de banda de 15 kHz, 6 kHz y 3 kHz y 600 Hz, han sido incorporados en la Primera FI de 9 MHz, justo después del primer mezclador. Estos filtros se seleccionan automáticamente para proporcionar una selectividad de banda estrecha destinada a proteger las subsiguientes etapas de FI y DSP. Si lo desea, el operador puede configurar manualmente los filtros que se seleccionan de forma automática por circunstancias especiales durante la explotación.

Filtro de CONTORNOS

El filtro de Contorno DSP posee la capacidad única de producir ya sea la anulación o la agudización en segmentos sintonizables de la banda pasante del receptor. Puede suprimir las interferencias y los componentes de frecuencia excesivos de una señal entrante, o puede maximizar esos segmentos de frecuencia sintonizables. El nivel de anulación o agudización, así como el ancho de banda en el cual se aplica, se pueden configurar a través sistema del Menú.

DESPLAZAMIENTO de FI

La frecuencia central de la banda pasante del filtro DSP de FI se puede desplazar hacia arriba o hacia abajo utilizando este control.

AMPLITUD de FI

El ancho del filtrado DSP de FI se puede ajustar utilizando este control.

MUESCA de FI

El Filtro de Muesca de FI es un filtro de con factor Q elevado capaz de reducir significativamente o incluso eliminar una portadora interferente.

DNF (Filtro de Muesca Digital)

Cuando se encuentran varias portadoras interferentes durante la recepción, el Filtro de Muesca Digital puede reducir significativamente el nivel de estas señales.

DNR (Reducción Digital de Ruidos)

La Reducción Digital de Ruidos (DNR, *según sus siglas en inglés*) del DSP utiliza 15 algoritmos matemáticos diferentes para analizar y suprimir diferentes perfiles de ruido encontrados en las bandas de HF y de 50 MHz. Elija la selección que proporciona la mejor supresión de ruido y permita que la señal destaque por encima del ruido.

AGC

El sistema de Control Automático de Ganancia (AGC, *según sus siglas en inglés*) se adapta con suma facilidad a las características variables de la señal y del desvanecimiento, posibilitando la recepción en condiciones extremadamente adversas.

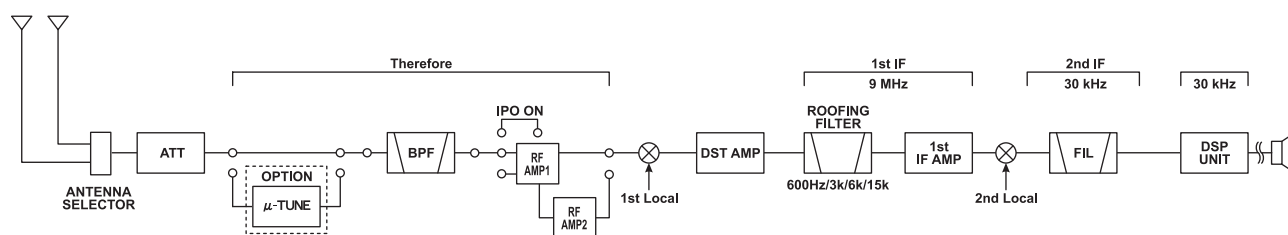


DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA SECCIÓN DE ENTRADA

ATENUADOR (ATT)

Cuando la recepción se vea degradada por señales locales extremadamente fuertes o un alto ruido, puede usar el botón **[ATT]** para insertar 6, 12, o 18-dB de atenuación de RF frente al amplificador de RF.

1. Pulse el botón **[ATT]** varias veces para ajustar el nivel de atenuación deseado, de acuerdo al siguiente diagrama.

OFF: El atenuador está desactivado

-6dB: La intensidad de la señal entrante se reduce 6 dB (la tensión de la señal disminuye 1/2)

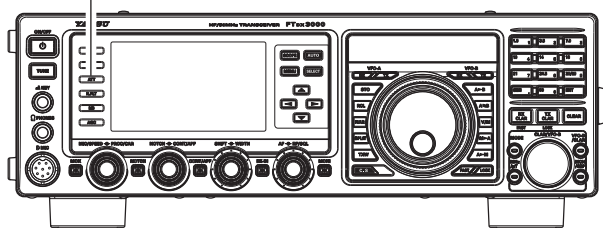
-12dB: La intensidad de la señal de entrada se reduce 12 dB (la tensión de la señal disminuye 1/4)

-18dB: La intensidad de la señal de entrada se reduce 18 dB (la tensión de la señal disminuye 1/8)

El nivel de atenuación seleccionado se indicará en la columna ATT del Diagrama de Bloques en la pantalla TFT.

2. Cuando desee restablecer la intensidad máxima de la señal en todo el circuito de Atenuación, pulse el botón **[ATT]** para volver a colocar la indicación del Atenuador en su posición “OFF”.

Botón [ATT]



RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del atenuador se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.
- ☐ Si el ruido de fondo hace que el medidor de S se desvíe en frecuencias desocupadas, pulse el botón **[ATT]** hasta que el medidor de S disminuya a “S-1” aproximadamente. Esta configuración optimiza el equilibrio entre la sensibilidad, el ruido y la inmunidad de las interferencias. Asimismo, una vez haya sintonizado una estación con la que desee trabajar, puede que desee reducir aún más la sensibilidad (añadir más atenuación) pulsando el botón **[ATT]** para ajustarlo a un valor superior. Esto reduce la intensidad de todas las señales (y el ruido) y puede hacer que la recepción sea más cómoda, cosa importante especialmente durante los QSO de larga duración. Cuando buque señales débiles en una banda silenciosa, necesitará utilizar la máxima sensibilidad, por lo que debe desactivar el modo IPO y el botón **[ATT]** debe establecerse en “OFF.” Esta situación es típica durante periodos silenciosos en las frecuencias por encima de los 21 MHz y también cuando se utiliza una antena de recepción pequeña o de ganancia negativa en otras bandas.

FILTRO DE SINTONIZACIÓN μ (REQUIERE EL KIT DE SINTONIZACIÓN μ OPCIONAL)

El Kit de Sintonización μ de RF proporciona una selectividad de RF ultrafina para la sección de entrada del transceptor. Su diseño de ancho de banda estrecho hace posible un factor de calidad muy elevado. Hay disponibles tres Kits de Sintonización μ de RF. El **MTU-160** cubre la banda de 1,8 MHz. El **MTU-80/40** cubre las bandas de 3,5 y 7 MHz. El **MTU-30/20** cubre las bandas de 10,1 y 14 MHz.

Cuando se instala cualquiera de las tres unidades opcionales (o todas), éstas se centran automáticamente sobre su frecuencia de comunicación actual.

Un ancho de banda estrecho resulta particularmente útil en las bandas inferiores, en donde se reciben muchas señales de gran intensidad a través de la propagación NVIS (Señales de Incidencia Casi Vertical) dentro de una banda estrecha. La protección adicional que le brinda a la etapa de RF es particularmente efectiva para prevenir la distorsión por intermodulación y el bloqueo.

Funcionamiento del Sintonizador μ

1. Mantenga pulsado el botón **[MHz/ μ T]** durante un segundo para activar el filtro de Sintonización μ . El LED del interior del botón **[MHz/ μ T]** se iluminará en rojo. La perilla **[CLAR/OFV-B]** funciona como la perilla del SINTONIZACIÓN μ .

RECOMENDACIÓN:

- ☐ El circuito de Sintonización μ se alineará automáticamente a la frecuencia de comunicación.
 - ☐ Recuerde que la Sintonización μ sólo funciona en la banda de 14 MHz e inferiores.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para agudizar la respuesta (ruido de fondo) o reducir las interferencias.

RECOMENDACIÓN:

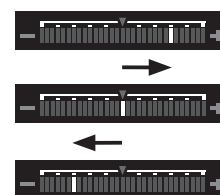
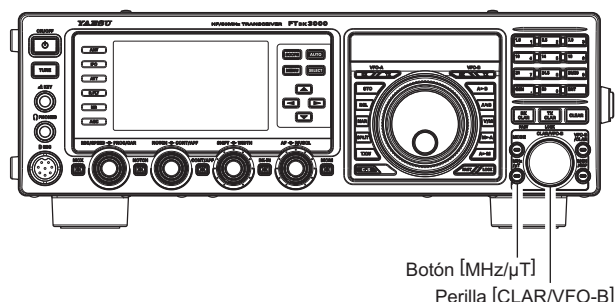
- ☐ El operador puede observar la posición de pico relativa del filtro de Sintonización μ en el Indicador de Desviación en la pantalla del OFV-B, conforme va girando la perilla **[CLAR/VFO-B]**.
 - ☐ La magnitud del cambio en la frecuencia central del filtro de Sintonización μ , cuando gira la perilla **[CLAR/VFO-B]**, se puede configurar usando la instrucción "O44 μ TUNE DIAL STEP" del Menú.
 - ☐ Si ha ajustado la frecuencia central del filtro de Sintonización μ en forma manual, puede pulsar el botón **[CLEAR]** para volver a centrar la respuesta del filtro en la frecuencia de trabajo que en ese momento está utilizando.
3. Mantenga pulsado el botón **[MHz/ μ T]** durante un segundo para desactivar el filtro de Sintonización μ .

RECOMENDACIÓN:

Si pulsa el botón **[MHz/ μ T]** de manera alternada, activará o desactivará el filtro de Sintonización μ .

RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del filtro de Sintonización μ se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.
- ☐ Puede cambiar la indicación del Indicador de Desviación de Sintonización para mostrar el filtro de Sintonización μ continuamente mientras está activado. Esto se hace a través de la instrucción "O10 BAR DISPLAY SELECT" del Menú. Consulte el Cuadro de la siguiente página para obtener más detalles sobre la configuración.



INDICADOR DE DESVIACIÓN DE SINTONIZACIÓN

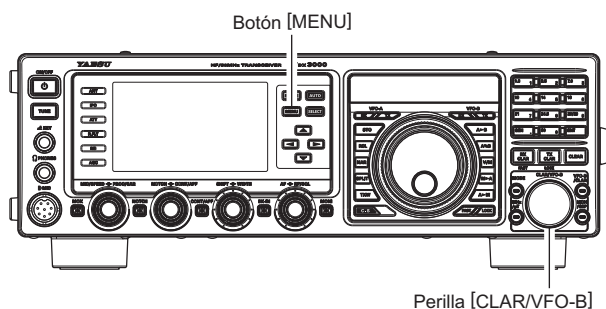
- ☐ Los filtros de Sintonización μ son los preseleccionadores selectivos de RF más avanzados que jamás se hayan incorporado en un transceptor de Radioaficionado. La selectividad de RF que ofrece la Sintonización μ adquiere un valor extraordinario al garantizar la recepción silenciosa inmune a la intermodulación, aún en las bandas más congestionadas durante un fin de semana de concursos. La selectividad de RF que presentan los filtros de Sintonización μ está en el orden de unas cuantas docenas de kHz a -6 dB, a expensas de un par de decibelios de ganancia del sistema en bandas donde el factor de ruido casi nunca constituye un problema. Observará que la desviación del medidor de S, teniendo habilitada la Sintonización μ , es levemente inferior que cuando está fuera de circuito; lo anterior es una condición perfectamente normal. Si la ganancia de su sistema de antena fuera tan baja que no puede oír el ruido de la banda cuando la Sintonización μ está activada (muy poco probable), simplemente desconéctela para eliminar la leve pérdida por inserción que se produce.

FILTRO DE SINTONIZACIÓN μ (REQUIERE EL KIT DE SINTONIZACIÓN μ OPCIONAL)

- ❑ Cuando recorre una bandas de radioaficionado con la Sintonización μ activada, el microprocesador automáticamente le ordenará al motor paso a paso, el cual excita la pila de núcleos toroidales, que centre el filtro en su actual frecuencia de comunicación. Sin embargo, puede usar la perilla [CLAR/VFO-B] para desviar la respuesta del filtro a un lado o el otro de su frecuencia de comunicación, para hacer frente a la presencia de fuertes interferencias en uno de los lados. Para volver a centrar el filtro de Sintonización μ en la frecuencia de comunicación y eliminar cualquier desviación, pulse el botón [CLEAR].

Modificación del Indicador de Desviación de Sintonización

1. Pulse el botón [MENU] para activar el modo Menú.
2. Gire la perilla [CLAR/VFO-B] (o pulse el botón ▲/▼) para seleccionar la instrucción "O10 BAR DISPLAY SELECT" del Menú.
3. Pulse el botón [SELECT].
4. Gire la perilla [CLAR/VFO-B] (o pulse el botón ▲/▼) para seleccionar " μ TUNE (Sintonización μ)" (reemplazando la selección "CW TUNE (OCTUNING)" predeterminada).
5. Pulse el botón [SELECT] y, a continuación, pulse el botón [MENU] para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



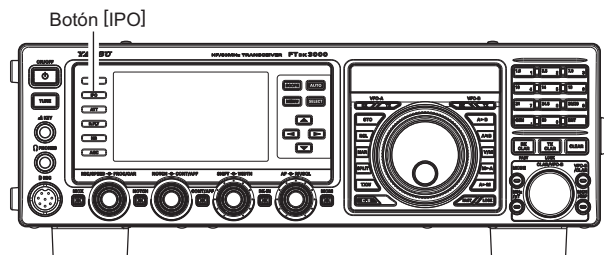
IPO (OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN)

La función IPO permite al operador optimizar las características de la sección de entrada del receptor, dependiendo del nivel de ruido actual y la intensidad de las señales entrantes.

Pulse el botón **[IPO]** varias veces para definir las características deseadas para la sección de entrada del receptor, de acuerdo con el siguiente diagrama.

- AMP1:** Amplifica las señales entrantes, utilizando un preamplificador de RF de baja distorsión (ganancia: aproximadamente 10 dB).
- AMP2:** Amplifica las señales entrantes, utilizando un preamplificador de RF de baja distorsión de 2 etapas (ganancia total: aproximadamente 17 dB).
- IPO:** Pone en derivación al preamplificador de RF, permitiendo la alimentación directa al primer mezclador.

El preamplificador de RF del receptor seleccionado se indicará en la columna IPO del Diagrama de Bloques en la pantalla TFT.

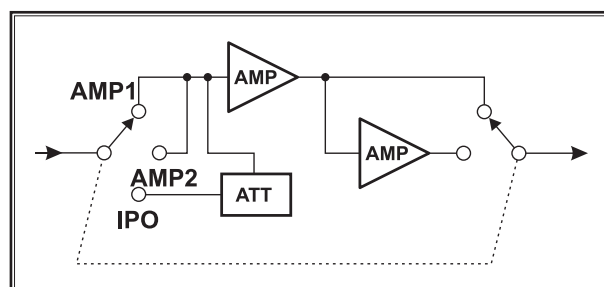


RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del IPO se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV -B.
- ☐ En la banda de 10 MHz e inferiores, generalmente no es necesario utilizar ningún preamplificador; si se selecciona la posición del "IPO" como se describe arriba, se aumentará la capacidad de manejo de señales de gran intensidad del receptor y generalmente resultará en una recepción más agradable debido a la reducción del ruido. Si puede oír ruido de banda con los preamplificadores desactivados, entonces por lo general no es necesario un preamplificador.

NOTA:

La función IPO está permanentemente activada (sin preamplificador de RF) entre los 30 kHz y 1,7 MHz.



R.FLT (FILTROS DE TECHO)

En la Primera FI, justo después del primer mezclador, el transceptor cuenta con filtros de techo de banda estrecha con anchos de banda de 15 kHz, 6 kHz, 3 kHz, 600 Hz y 300 Hz (requiere el filtro estrecho de OC opcional XF-127CN). Estos filtros proporcionan protección para el segundo mezclador, el sistema DSP y otros circuitos subsiguientes, y pueden mejorar considerablemente la recepción en una banda muy congestionada (durante un concurso de radioaficionados, por ejemplo). La selección del modo Automático resulta satisfactoria en la mayoría de los casos, pero si se trata de una banda telefónica extremadamente congestionada, puede que prefiera utilizar el filtro de techo de 3 kHz, por ejemplo, para la explotación por Banda Lateral Única.

Pulse el botón **[R.FLT]** para alternar entre las diferentes selecciones del Filtro de Techo.

AUTO*¹ → 300 Hz*² → 600 Hz → 3 kHz →
→ 6 kHz → 15 kHz → AUTO

*1: El modo de selección "AUTO" selecciona el ancho de banda óptimo del Filtro de Techo para el modo de recepción.

En este caso, el ancho de banda seleccionado en la columna R.FLT del Diagrama de Bloques se ilumina en amarillo (las opciones no seleccionadas se iluminan en azul).

*2: Requiere el Filtro Estrecho de OC XF-127CN opcional.

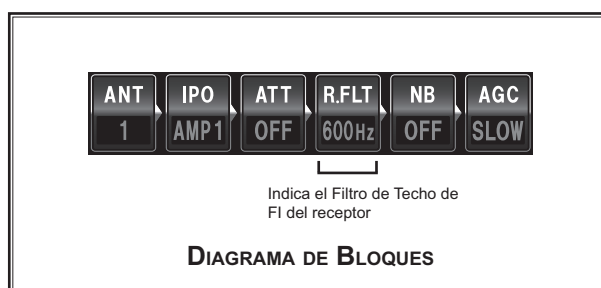
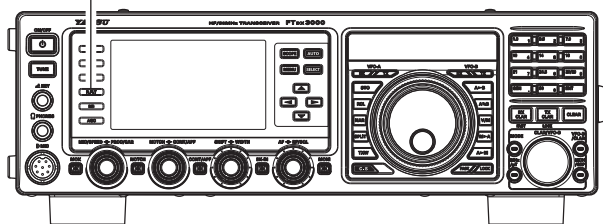
RECOMENDACIÓN:

- ☐ En el modo AM/FM, sólo se utiliza el Filtro de Techo de 15 kHz.
- ☐ Si pulsa el botón **[R.FLT]** varias veces, se mostrará el ancho de banda del filtro de techo seleccionado en la columna R.FLT del Diagrama de Bloques de la pantalla TFT, indicando el filtro de techo actualmente en uso.
- ☐ Generalmente, este parámetro se deja ajustado en Automático
- ☐ La selección del Filtro de Techo se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.

NOTA BREVE:

La selección "AUTOMÁTICA" del Filtro de Techo se basa en el modo de funcionamiento. Sin embargo, el usuario puede anular la selección automática si las condiciones de la banda requieren de una configuración distinta (por lo general más estrecha).

Botón [R.FLT]



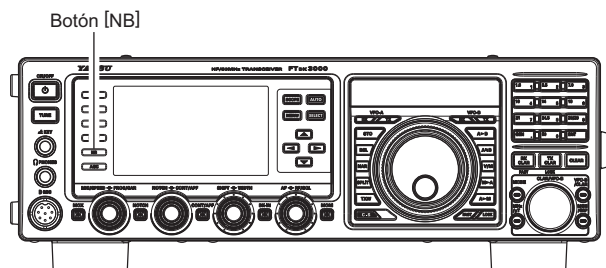
TERMINOLOGÍA:

Un "Filtro de techo", como su nombre indica, coloca un "Techo" sobre la banda pasante del sistema FI del receptor. Este "Techo" protege la bajada del circuito proveniente del primer mezclador de las interferencias, de la misma forma que el techo de una casa protege sus contenidos de la nieve y la lluvia.

FUNCIONAMIENTO DEL REDUCTOR DE RUIDO (NB)

El **FTdx3000** incluye un eficaz Supresor de Ruidos de FI, que puede reducir de manera significativa el ruido causado por el sistema de ignición de los automóviles.

1. Pulse el botón **[NB]** brevemente para reducir el **ruido de pulso de corta duración** como el generado por tensiones transitorias de interruptores, el sistema de encendido de los automóviles y los cables de energía eléctrica. El icono “**NB ON**” aparecerá en la pantalla para confirmar que el NB estrecho está operativo.
2. Pulse el botón **[NB]** de nuevo para reducir el **ruido de pulso de larga duración generado por el ser humano**. El “**NBW ON**” aparecerá en la pantalla para confirmar que el NB amplio está operativo.
3. Si lo desea, puede ajustar el nivel del Reductor de Ruido a través de la instrucción “**O33 NB LEVEL**” hasta el punto en el que se reduzca mejor o se elimine el ruido molesto. Consulte el cuadro siguiente para obtener más detalles sobre esta función.
4. Cuando desee cancelar el Supresor de Ruidos, simplemente pulse el interruptor **[NB]** una vez más. El icono “**NB OFF**” aparecerá en la pantalla para confirmar que el Reductor de Ruido ya no está operativo.

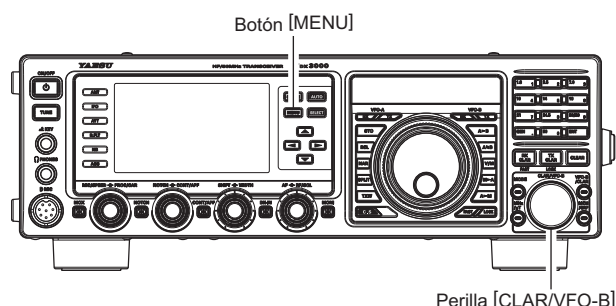


RECOMENDACIÓN:

El funcionamiento del Reductor de Ruido se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV -B. El nivel del Reductor de Ruido es el mismo para OFV-A y para OFV-B.

Ajuste del Nivel de Supresión de Ruidos

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “**O33 NB LEVEL**” del Menú
3. Pulse el botón **[SELECT]**
4. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) hasta el punto en el que se reduzca mejor o se elimine el ruido molesto.
5. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE CONTORNOS

El sistema de filtros de Contorno desvía la banda pasante del filtro de FI de forma leve. El Contorno se regula a fin de suprimir o acentuar ciertos componentes de frecuencia y de ese modo, realzar el sonido y la inteligibilidad de la señal que se reciba.

1. Pulse el botón **[CONT/APF]** para activar el filtro de Contornos. El LED del interior del botón **[CONT/APF]** se iluminará en naranja y la posición “nula” (o “máxima”) actual del filtro de Contornos aparecerá en el indicador CONTOUR en la pantalla.
2. Gire la perilla **[CONT/APF]** para lograr la reproducción de audio con un sonido más natural en la señal entrante.

RECOMENDACIÓN:

La pantalla mostrará la frecuencia de Contornos durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[CONT/APF]**.

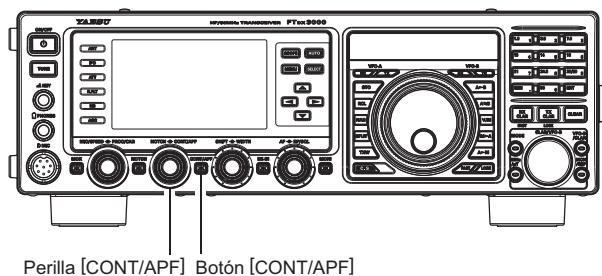
3. Para cancelar la sintonización de Contornos, pulse el botón **[CONT/APF]** una vez.

RECOMENDACIÓN:

Si pulsa el botón **[CONT/APF]** de manera alternada, activará o desactivará el filtro de Contornos.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del filtro de Contornos se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.
- ☐ El nivel (de anulación o agudización) del filtro de Contornos se configura a través de la Instrucción “108 CONTOUR LEVEL” del Menú. La configuración predeterminada de fábrica es para una anulación de -15 (dB).
- ☐ El ancho de banda en el que se aplica el efecto del filtro de Contornos puede ajustarse mediante la instrucción “109 CONTOUR WIDTH” del Menú. La configuración predeterminada de fábrica es 10.

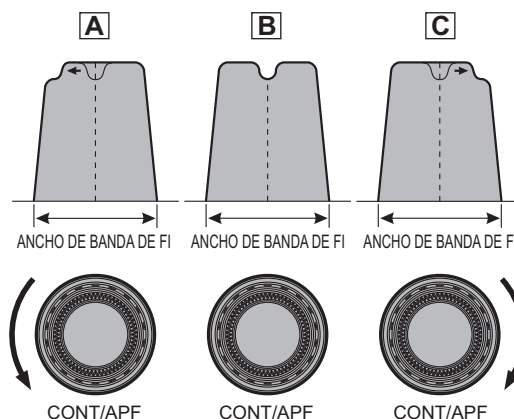


Perilla [CONT/APF] Botón [CONT/APF]



INDICADOR CONTOUR

Consulte la Figura “B”, que ilustra una “sangría” del filtro de Contornos en el centro de la banda pasante. El filtro de Contornos aplica una “muesca” con un factor Q bajo en la banda pasante, de acuerdo con la configuración de las instrucciones “108 CONTOUR LEVEL” y “109 CONTOUR WIDTH” (mencionadas anteriormente). Si gira la perilla **[CONT/APF]** en sentido contrario al de las agujas del reloj (hacia la izquierda), la muesca se moverá hacia una frecuencia más baja dentro de la banda pasante, mientras que si la gira en el sentido de las agujas del reloj, la supresión se moverá hacia una frecuencia más alta de la banda pasante. Al eliminar interferencias o componentes de frecuencia no deseados de la señal entrante, le será posible apartar la señal del ruido de fondo o los parásitos, realzando por consiguiente la inteligibilidad.



NOTA BREVE:

Las pendientes pronunciadas de los filtros DSP pueden, cuando se ajustan en forma agresiva, impartir un sonido poco natural a la señal entrante. A menudo, un ancho de banda estrecho no constituye la clave para mejorar la recepción, puesto que la señal de llegada propiamente dicha puede contener componentes de frecuencia excesivos o perjudiciales, en especial en el rango de frecuencias bajas cercano a los 100-400. Empleando de manera razonable el filtro de Contornos, es posible alterar el “borde” de la respuesta de la banda pasante o bien, eliminar los componentes dentro de esa banda, permitiéndole diferenciar la señal deseada del ruido de fondo y las interferencias de una forma imposible de conseguir con otros sistemas de filtrado.

FUNCIONAMIENTO DEL DESPLAZAMIENTO DE FI (MODOS BLU/OC/RTTY/PKT)

El DESPLAZAMIENTO de FI le permite subir o bajar la banda pasante del filtro DSP, sin alterar el tono de la señal entrante y, por lo tanto, reducir o eliminar las interferencias. Dado que la frecuencia de sintonización de la portadora no varía, no hay necesidad de volver a sintonizar la frecuencia de operación para eliminar tales interferencias. El rango de sintonización de la banda pasante total para el sistema de Desplazamiento de FI es ± 1 kHz.

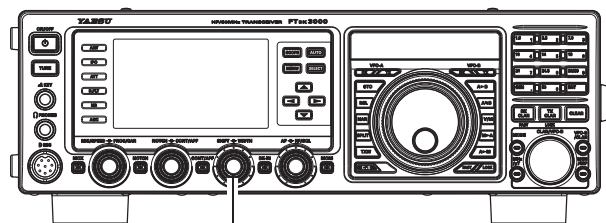
1. Gire la perilla **[SHIFT]** hacia la izquierda o la derecha para reducir las interferencias.

RECOMENDACIÓN:

La pantalla mostrará el valor del DESPLAZAMIENTO de FI durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[SHIFT]**.

RECOMENDACIÓN

La posición central de la banda pasante de FI se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.

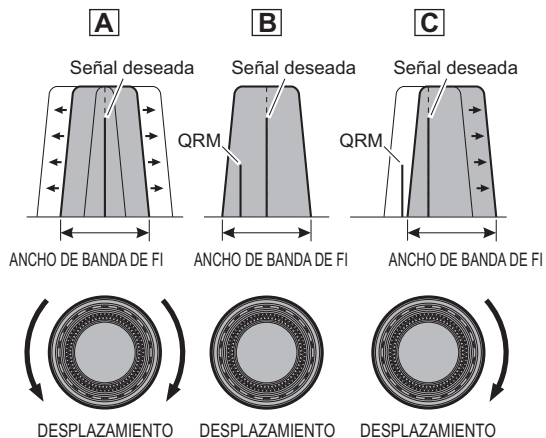


Perilla [SHIFT]



INDICADOR SHIFT

Si observa la Figura “A”, notará que el filtro DSP de FI está representado por una línea gruesa, con la perilla **[SHIFT]** ajustada en la posición de las 12 de las agujas del reloj. En la Figura “B”, se observa la aparición de una señal perturbadora dentro de la banda de paso original. En la Figura “C”, se puede visualizar el efecto de la rotación de la perilla **[SHIFT]**. El nivel de interferencias se reduce al mover la banda pasante del filtro de tal forma de dejar fuera de la banda transmisible las señales responsables de la perturbación.



SINTONIZACIÓN POR VARIACIÓN DE AMPLITUD (ANCHO DE BANDA DSP DE FI) (MODOS DE BLU/OC/RTTY/PKT)

El sistema de sintonización por variación de la AMPLITUD de FI le permite variar la amplitud de la banda pasante de FI de DSP para reducir o eliminar las interferencias. Además, el ancho de banda en realidad se puede *expandir* desde su configuración predeterminada, si desea aumentar la fidelidad de la señal entrante cuando la interferencia en la banda sea baja.

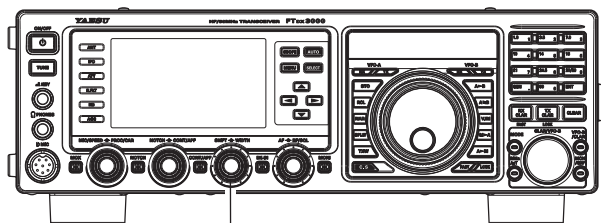
1. Gire la perilla **[WIDTH]** hacia la izquierda o la derecha para reducir la interferencia.

RECOMENDACIÓN:

El indicador de frecuencia mostrará el ancho de banda de la banda pasante de FI durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[WIDTH]**.

RECOMENDACIÓN:

El ancho de banda de FI se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.



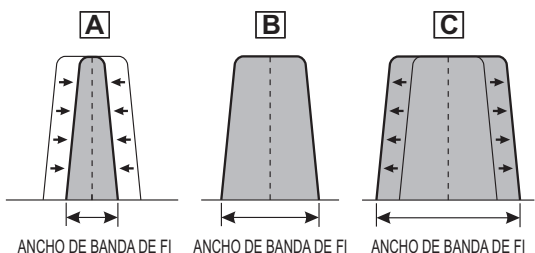
Perilla **[WIDTH]**



INDICADOR **SHIFT**

Si observa la Figura “**B**”, podrá ver el ancho de banda predeterminado en el modo de BLU.

Si gira la perilla **[WIDTH]** hacia la izquierda, el ancho de banda se estrechará (ver Figura “**A**”), mientras que si gira la perilla **[WIDTH]** hacia la derecha, como se muestra en la Figura “**C**”, el ancho de banda se incrementará.



Los anchos de banda predeterminados, así como el rango de ajuste del ancho de banda total, variarán de acuerdo con el modo de funcionamiento:

Modo de BLU: 1,8 kHz ~ 4,0 kHz (por defecto: 2,4 kHz).

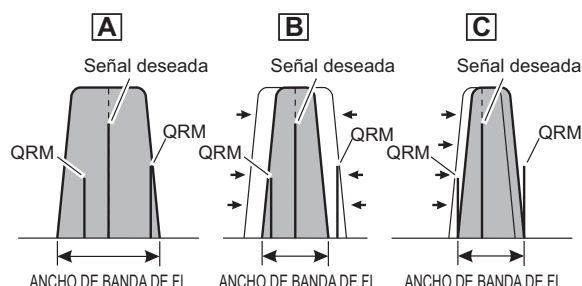
Modo de OC: 500 Hz ~ 2,4 kHz (por defecto: 2,4 kHz)

Modos de RTTY/DATA: 500 Hz ~ 2,4 kHz (por defecto: 500 Hz)

Uso Combinado del Control de Desplazamiento y de Amplitud de FI

Las funciones de DESPLAZAMIENTO de FI y la Variación de la AMPLITUD de FI juntas forman un sistema de filtrado contra interferencias muy eficaz.

Por ejemplo, en la Figura “**A**” puede observar cómo han aparecido parásitos tanto en el lado superior como inferior de la señal deseada. Si gira la perilla **[WIDTH]**, es posible eliminar la interferencia en uno de los lados (Figura “**B**”). A continuación, gire la perilla **[SHIFT]** para colocar nuevamente la banda pasante en posición (Figura “**C**”); lo anterior le permite suprimir la interferencia en el lado opuesto, sin volver a introducir aquellos componentes perturbadores que habían sido eliminados previamente en la Figura “**B**”.



RECOMENDACIÓN:

El DESPLAZAMIENTO y la AMPLITUD son las principales herramientas que debe utilizar para la reducción efectiva de interferencias, después de estrechar el ancho de banda (AMPLITUD) y/o ajustar el centro de la banda pasante (DESPLAZAMIENTO). El control de Contornos puede entonces proporcionar beneficios de señal adicionales en el ancho de banda residual neto. Además, el Filtro de Muesca de FI (descrito más adelante en el manual) se puede emplear también, en conjunción con tales sistemas de filtrado, acrecentando significativamente sus beneficios.

SELECCIÓN INSTANTÁNEA DEL FILTRO ESTRECHO (NAR) DE FI

Pulsar el botón **[NAR]** le permite seleccionar un filtro estrecho DSP de FI de forma instantánea y en un determinado modo, lo cual no requiere el reajuste de la perilla **[WIDTH]**.

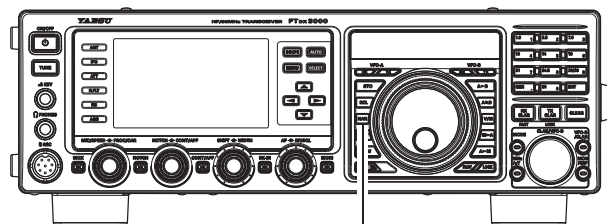
Al pulsar el botón **[NAR]** por segunda vez, el ancho de banda vuelve a ser controlado por el sistema de Variación de Amplitud/ Desplazamiento. Los anchos de banda predeterminados de fábrica son:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	INTERRUPTOR [NAR]	
	“ACTIVADO”	“DESACTIVADO”
SSB	200 Hz ~ 1,8 kHz* (1,5 kHz)	1,8 ~ 4,0 kHz* (2,4 kHz)
CW	50 ~ 500 Hz* (500 Hz)	500 Hz ~ 2,4 kHz* (2,4 kHz)
RTTY/DATA	50 ~ 500 Hz* (500 Hz)	500 Hz ~ 2,4 kHz* (2,4 kHz)
AM	6 kHz	6 kHz
FM (Bandas de 28/50 MHz)	9 kHz	9 kHz

*: Depende de la perilla **[WIDTH]**
(): Ancho de banda predeterminado

RECOMENDACIÓN:

- ☐ Cuando se selecciona el ancho de banda estrecho, el icono “**NAR**” se iluminará en la pantalla.
- ☐ Aun cuando haya pulsado el botón **[NAR]** para activar el filtro estrecho, podrá ajustar la banda estrecha de FI con la perilla **[WIDTH]**. El DESPLAZAMIENTO de FI también está operativo. En muchas aplicaciones, observará que una simple pulsación de **[NAR]**, en lugar de ajustar la perilla **[WIDTH]**, basta para reducir las interferencias.
- ☐ Cuando pulsa el botón **[NAR]** en modo FM, se reduce el ancho de banda tanto de transmisión como de recepción.



Botón **[NAR]**



INDICADOR **SHIFT**

FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO DE MUESCA DE FI (MODOS BLU/OC/RTTY/DATA/AM)

El filtro de MUESCA de FI es un sistema sumamente efectivo que le permite cercenar una nota heterodina interferente u otra señal de portadora desde el interior de la banda pasante del receptor.

1. Pulse el botón **[NOTCH]** para activar el filtro de Muesca. El LED del interior del botón **[NOTCH]** se iluminará en naranja y la posición “nula” actual del filtro de MUESCA aparecerá en el indicador NOTCH en la pantalla. La perilla **[NOTCH]** funciona como un control de supresión.
2. Gire la perilla **[NOTCH]** para ajustar la posición “nula” del filtro de Muesca de Supresión.

RECOMENDACIÓN:

El indicador de frecuencia mostrará la frecuencia de supresión durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[NOTCH]**.

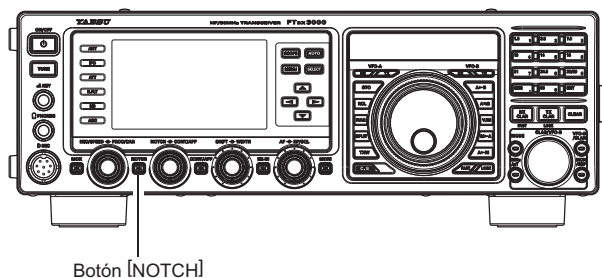
3. Cuando desee desconectar el filtro de MUESCA, pulse la perilla **[NOTCH]** una vez. El gráfico en el Indicador NOTCH deja de verse en la pantalla, para confirmar que ha cesado la función de dicho filtro en el aparato.

RECOMENDACIÓN:

Si pulsa el botón **[NOTCH]** de manera alternada, activará o desactivará el filtro de MUESCA.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del Filtro de MUESCA de FI se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV -B.

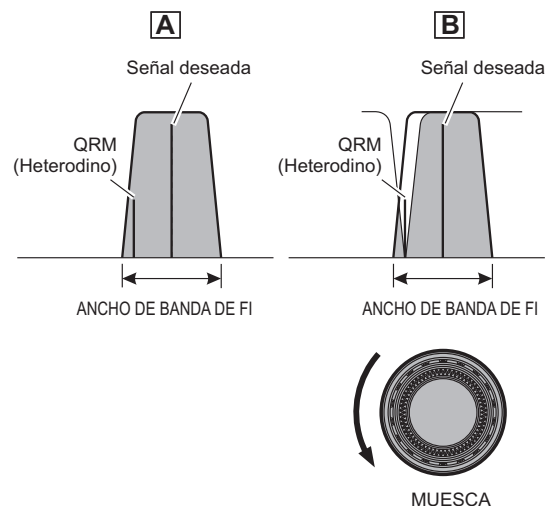


Botón [NOTCH]



INDICADOR SHIFT

El funcionamiento del Filtro de MUESCA de FI se ilustra en la Figura “A”, donde se ilustra el efecto producido por girar la perilla **[NOTCH]**. En la Figura “B” puede ver el efecto de supresión del Filtro de MUESCA de FI cuando gira la perilla **[NOTCH]** para eliminar el heterodino interferente.



FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO DE MUESCA DIGITAL (DNF)

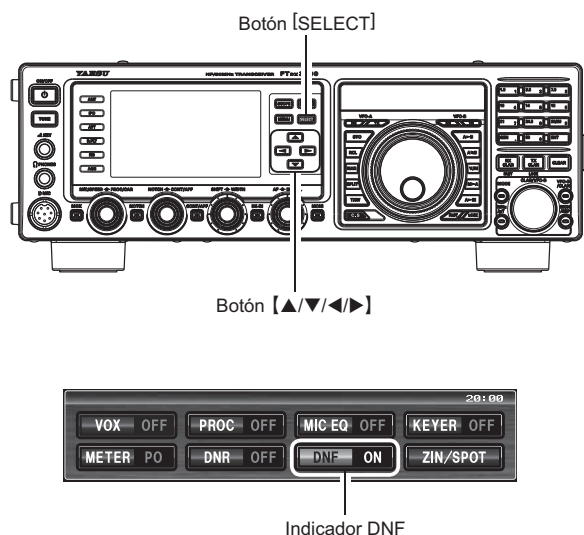
El Filtro de MUESCA Digital (o “DNF”, *según sus siglas en inglés*) es un efectivo filtro supresor de batido capaz de anular muchas notas de pulsación interferentes dentro de la banda de paso del receptor. Puesto que esta es una función de Muesca Automática, no existe ninguna perilla asociada con la regulación de este filtro de supresión.

RECOMENDACIÓN:

Si encuentra una portadora interferente muy intensa, es aconsejable que utilice primero el filtro de MUESCA de FI, puesto que es la herramienta de supresión más efectiva en la sección del receptor.

1. Pulse el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar el “DNF”.
2. Pulse el botón [SELECT] para seleccionar “ON”. El icono “DNF” se iluminará en la pantalla.

Cuando desee inhabilitar el filtro de MUESCA Digital, simplemente repita el procedimiento anterior, pero seleccione con la perilla [SELECT] para seleccionar la opción “OFF” en el paso 2 anterior. El icono “DNF” dejará de verse iluminado en la pantalla, para confirmar que el filtro de MUESCA Digital se ha desactivado.

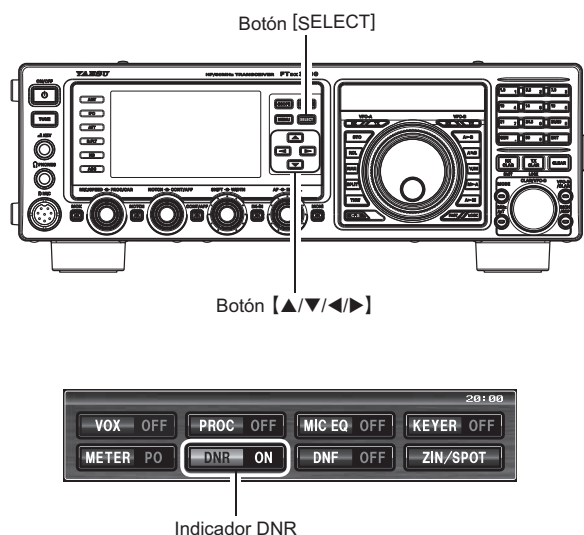


FUNCIONAMIENTO DEL REDUCTOR DE RUIDO DIGITAL (DNR)

El sistema Reductor de Ruido Digital (o “DNR”, *según sus siglas en inglés*) tiene por función atenuar la intensidad del ruido aleatorio que se encuentra en las bandas de HF y de 50 MHz, siendo particularmente efectivo durante la explotación por Banda Lateral Única. Al configurar la instrucción “110 DNRLEVEL” del Menú, es posible seleccionar cualquiera de los 15 algoritmos de reducción de ruido existentes; cada uno de estos algoritmos se creó para hacer frente a diferentes perfiles de ruido. Le recomendamos que experimente con el sistema de DNR para dar con la mejor configuración correspondiente con el ruido que experimente actualmente.

1. Pulse el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar el “DNR”.
2. Pulse el botón [SELECT] para seleccionar “ON”. El icono “DNR” se iluminará en la pantalla.

Cuando desee deshabilitar el sistema DNR, simplemente repita el procedimiento anterior, pulsando el botón [SELECT] para seleccionar la opción “OFF” en el paso 2 anterior. El icono “DNR” dejará de verse iluminado en la pantalla, confirmando que el sistema de DNR no está activo.



GANANCIA DE RF (MODOS BLU/OC/AM)

Los controles de Ganancia de RF sirven para ajustar manualmente el grado de amplificación de las etapas de RF y FI del receptor, a fin de acomodar las variaciones en la intensidad de la señal o de ruido que se puedan presentar en el momento.

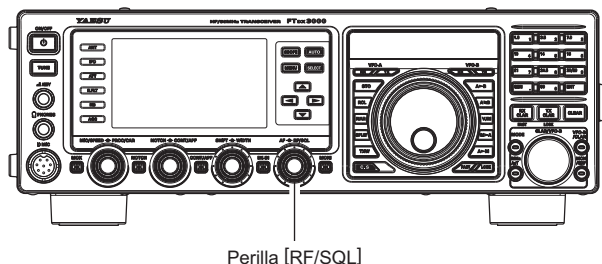
1. La perilla [RF/SQL] debe girarse, en un principio, a la posición totalmente a la derecha. Este es el punto de máxima sensibilidad.
2. Si gira la perilla [RF/SQL] en sentido contrario al de las agujas del reloj se reducirá gradualmente la ganancia del sistema.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ A medida que se gire la perilla [RF/SQL] en sentido contrario al de las agujas del reloj para reducir la ganancia, la lectura del medidor de S aumentará. Esto indica que la tensión CAG que se está aplicando al receptor está aumentando (esto provoca una *reducción* en la ganancia del receptor).
- ☐ Si gira la perilla [RF/SQL] a la posición completamente hacia la izquierda, lo que en realidad está haciendo es desactivar el receptor, ya que la ganancia se reducirá considerablemente. En tales circunstancias, el medidor de S se verá como si estuviera “clavado” contra el borde derecho de la escala del medidor de intensidad análogo.

NOTA BREVE:

- ☐ La recepción normalmente se puede optimizar girando la perilla [RF/SQL] ligeramente hacia la izquierda hasta el punto en el que la indicación “estacionaria” del medidor sea prácticamente igual al nivel de ruido entrante. Esto reducirá la ganancia de RF para encontrar un nivel de relación entre señal y ruido mejorada.
- ☐ El control de Ganancia de RF, junto con las funciones de IPO y Atenuador, afectan a la ganancia del receptor del sistema de diferentes maneras. El IPO debe ser por lo general la primera función activada cuando se enfrente a un nivel de ruido alto o a un entorno de señal congestionada y de nivel alto. Además, el IPO debe ser por lo general la primera función activada si la frecuencia es lo suficientemente baja como para permitir que se omita el preamplificador. A partir de entonces, las funciones del Atenuador y de Ganancia de RF se podrán emplear para ajustar de manera precisa y delicada la amplificación del receptor, a fin de optimizar su rendimiento.

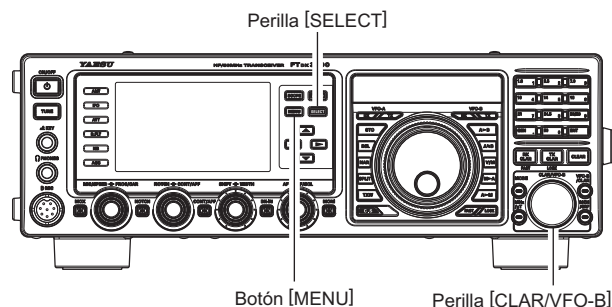


Perilla [RF/SQL]

CONTROL DE LA ALTURA DE AUDIO (MODO BLU)

El **FTDx3000** le permite ajustar la respuesta de audio del receptor al desplazar el punto de la portadora durante la explotación por Banda Lateral Única.

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “105 LSB RX CARRIER” o “106 SSB USB RX CARRIER” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]**.
4. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar la respuesta de audio del receptor según desee.
5. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



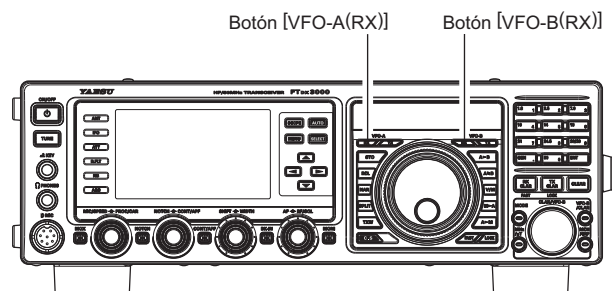
FUNCIÓN DE ENMUDECIMIENTO

Puede que haya ocasiones en las que prefiera silenciar temporalmente el audio del receptor del **FTDx3000**, quizás para concentrarse en otro receptor o una llamada telefónica. Lo anterior es fácil de lograr mediante la función de Enmudecimiento.

Enmudecimiento del OFV-A o una Memoria

Pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]**, mientras recibe la frecuencia del OFV-A o el canal de Memoria. El **FTDx3000** se silenciará y el LED verde del Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** parpadeará.

Para restablecer la recepción, simplemente pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-A)RX]** que parpadea una vez más.



Enmudecimiento del OFV-B

Mientras recibe por la frecuencia del OFV-B, pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-B)RX]**. El **FTDx3000** se silenciará y el LED verde del Indicador/Interruptor **[(VFO-B)RX]** parpadeará.

Para restablecer la recepción, simplemente pulse el Indicador/Interruptor **[(VFO-B)RX]** que parpadea una vez más.

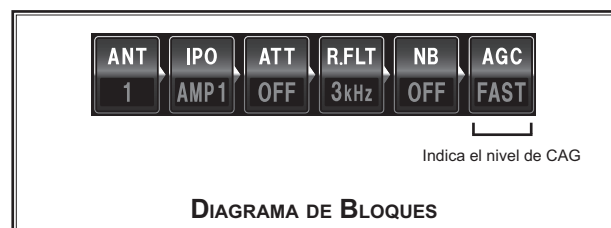
RECOMENDACIÓN:

Si pulsa el interruptor **[POWER]** una vez mientras el transceptor está encendido, el audio del transceptor se silenciará durante tres segundos.

CAG (CONTROL AUTOMÁTICO DE LA GANANCIA)

El sistema CAG ha sido concebido para ayudarle a compensar el desvanecimiento y otros efectos relacionados con la propagación. Las características del Control Automático de Ganancia se pueden programar individualmente para cada modalidad de funcionamiento. El objetivo básico de CAG consiste en mantener una salida de audio constante una vez alcanzado cierto umbral mínimo de intensidad de la señal.

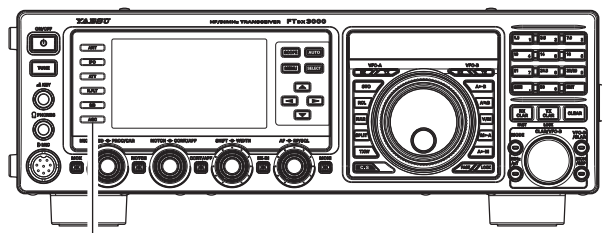
Pulse el botón **[AGC]** varias veces para seleccionar la constante de tiempo de recuperación del receptor que desea aplicar. Observará que la notación de estado del Control Automático de Ganancia aparece en la columna ACG del Diagrama en Bloques en la pantalla TFT, para denotar el tiempo de recuperación CAG del receptor que se está utilizando. En la mayoría de los casos, se recomienda el modo “Automático”. Además, es posible cancelar el sistema CAG si mantiene pulsado el botón **[AGC]** durante un segundo.



NOTA:

- ☐ El modo de selección “AUTO” selecciona el tiempo de recuperación del receptor óptimo para el modo de recepción. En este caso, el tiempo de recuperación del receptor seleccionado de la columna CAG del Diagrama de Bloques se ilumina en amarillo (normalmente se ilumina en azul).
- ☐ El botón **[AGC]** permite seleccionar la constante de tiempo de recuperación del receptor que desea aplicar. Normalmente, la selección del modo “Automático” resulta satisfactoria en la mayoría de los casos, pero en caso de que estuviera trabajando en una banda congestionada por donde desea recibir una señal débil, puede que prefiera cambiar este parámetro a FAST (Rápido). Las opciones del modo Automático son:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	OPCIÓN DE CAG AUTOMÁTICA
LSB/USB/CW	SLOW
CW/FM	FAST
RTTY/DATA	SLOW



Botón [AGC]

RECOMENDACIÓN:

- ☐ La selección del CAG se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV -B.
- ☐ Si “desactiva” el tiempo de recuperación CAG del receptor manteniendo pulsado el botón **[AGC]**, el medidor de S dejará de desviarse. Además, es probable que se distorsionen las señales más intensas, debido a la eventual saturación de los amplificadores y de las etapas subsiguientes de FI.

NOTA BREVE:

A través del menú, se pueden configurar varios aspectos funcionales del CAG. No obstante, debido a que el CAG puede tener un impacto tan profundo en el rendimiento total del receptor, generalmente no recomendamos modificar ninguna de las selecciones del Menú asociadas con el referido sistema de control hasta que no esté bien familiarizado con el funcionamiento del **FTdx3000**.

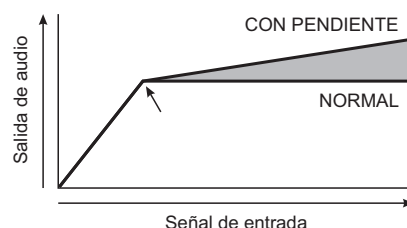
TERMINOLOGÍA:

El Control Automático de Ganancia, o CAG, es un circuito que detecta la intensidad de la señal entrante, para entonces limitar la ganancia de las etapas de RF y FI, y de ese modo, mantener el volumen de audio en un nivel más o menos constante. El CAG también protege a las etapas de RF, FI, audio y DSP de sufrir sobrecarga, ya que limita la intensidad de la señal que puede fluir, independientemente del nivel de la señal de entrada.

Funcionamiento del CAG CON PENDIENTE

En los sistemas de CAG tradicionales, la salida de audio desde el transceptor se vuelve esencialmente fija una vez que se alcanza el umbral para la acción del CAG (generalmente varias docenas de dB por encima del ruido de fondo sin señal). Sin embargo, el **FTdx3000** incluye un innovador sistema de CAG con Pendiente en el receptor de la banda principal (OFV-A), que permite subir y bajar ligeramente el volumen del audio en función de la intensidad de la señal. Aunque la pendiente de subida/bajada no sea drástica, es suficiente para que pueda utilizar su oído para discernir y separar señales en función de su intensidad, no sólo la frecuencia de audio. Utilización del CAG con Pendiente

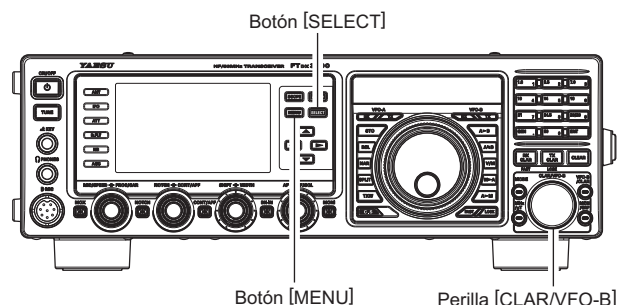
1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “004 AGC SLOP” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para cambiar la configuración a “SLOPE”.
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Ahora estará utilizando el sistema de CAG con Pendiente.



FILTRO DE AUDIO DEL RECEPTOR AJUSTABLE

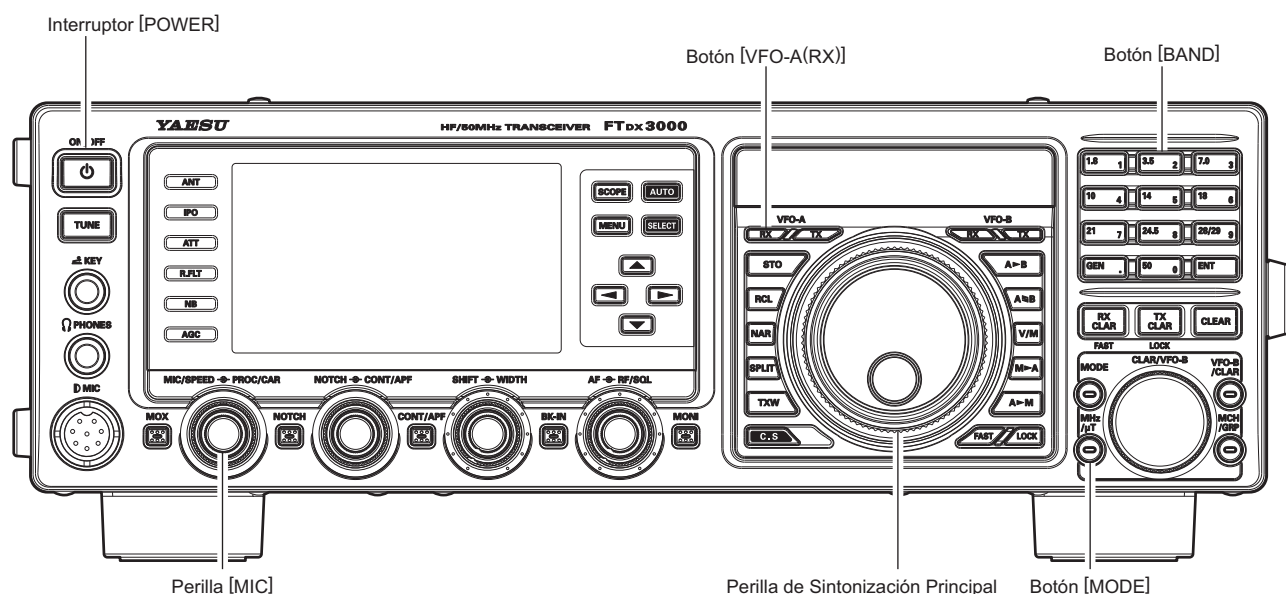
El **FTdx3000** incluye un filtro de audio del receptor ajustable que proporciona un control preciso e independiente de los rangos de audio bajos y superiores.

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para encontrar las instrucciones de “048” a “051”, estos parámetros sirven para ajustar el filtro de audio del receptor en el modo AM; las instrucciones de “055” a “058” sirven para ajustar el filtro de audio de RX en el modo OC; las instrucciones de “071” a “074” sirven para ajustar el filtro de audio de RX en el modo DATA; las instrucciones de “080” a “083” sirven para ajustar el filtro de audio de RX en el modo FM; las instrucciones de “089” a “092” sirven para ajustar el filtro de audio de RX en el modo RTTY; y las instrucciones de “099” a “102” sirven para ajustar el filtro de audio de RX en el modo BLU
3. Pulse el botón **[SELECT]**.
4. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar la respuesta de audio del receptor según desee.
5. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

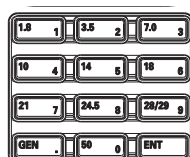


AM	048 AM LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	049 AM LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	050 AM HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	051 AM HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
CW	055 CW LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	056 CW LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	057 CW HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	058 CW HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
DATA	071 DATA LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	072 DATA LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	073 DATA HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	074 DATA HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
FM	080 FM LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	081 FM LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	082 FM HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	083 FM HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
RTTY	089 RTTY LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	090 RTTY LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	091 RTTY HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	092 RTTY HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
SSB	099 SSB LCUT FREQ	OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz)
	100 SSB LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	101 SSB HCUT FREQ	700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF
	102 SSB HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct

TRANSMISIÓN EN Modo BLU/AM



1. Pulse el botón **[BAND]** correspondiente a la banda de Radioaficionado en la que desea funcionar.



2. Pulse el botón **[MODE]** para seleccionar el modo de funcionamiento.

Mantenga pulsado este botón para cambiar al modo alternativo.

Por ejemplo, *En los modos LSB o USB*, mantenga pulsado este botón para alternar entre los modos “LSB” y “USB”.

RECOMENDACIÓN:

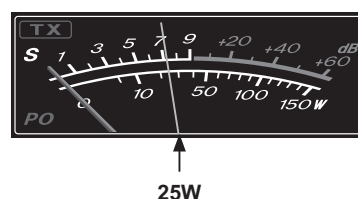
Por convención, la banda lateral inferior se utiliza en la banda de Radioaficionados de 7 MHz o más bajas para las comunicaciones por BLU, mientras que la lateral superior se emplea en la gama de 14 MHz o más altas (la de 10 MHz se usa en los modos telegráficos y de transmisión de datos solamente).

3. Gire la Perilla de Sintonización Principal para ajustar la frecuencia de comunicación. De manera alternativa, puede utilizar los botones de exploración **[UP]/[DWN]** del Micrófono de Mano **MH-31B8** para barrer la banda actual en cualquiera de las dos direcciones.
4. Pulse el botón **PTT** (Pulsar para Hablar) del micrófono para comenzar la transmisión; hable al micrófono en un nivel de voz normal.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ El indicador “TX” se iluminará en el área de la pantalla del medidor de S, confirmando que la transmisión está en curso.

- ☐ Cuando transmita en modo AM, defina una salida de potencia máxima (de portadora) de 25 vatios utilizando la perilla **[PROC/CAR]**.



5. Regule la ganancia del amplificador del micrófono para que coincida con el nivel del micrófono y su propia voz: Utilice los botones **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar el indicador “METER” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar “ALC”. Cierre el interruptor **PTT** y hable al micrófono en un nivel de voz normal.

En el modo BLU, ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** de modo que el medidor del ALC se mantenga dentro de la zona CAN de dicho medidor (hasta media desviación de la escala) en función de los picos de voz.



En el modo AM, ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** de modo que el medidor del ALC no se desvíe en función de los picos de voz.

RECOMENDACIÓN:

La indicador de frecuencia mostrará el nivel de ganancia del micrófono relativa durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[MIC/SPEED]**.

6. Suelte el interruptor **PTT** al concluir su transmisión. El transceptor volverá al modo de recepción.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ La desviación del medidor CAN puede ser causada por una potencia de excitación excesiva, pero también por la potencia reflejada que se detecta a través del sistema de antenas. Si la impedancia presentada al transceptor no es de 50 ohmios, observará que la acción del medidor CAN no tiene ninguna relación con la regulación apropiada de la perilla **[MIC/SPEED]**. Por tanto, se recomienda que ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** utilizando una carga ficticia o un sistema de antenas que presente una impedancia muy cercana a 50 ohmios.
- ❑ En el modo **BLU**, puede definir la salida de potencia deseada a través de la instrucción “177 TX MAX POWER” del Menú. El rango de ajuste es entre 5 vatios y 100 vatios. Se aconseja siempre que utilice la potencia mínima necesaria para mantener la comunicación estable.
- ❑ Cuando realice pruebas “en el aire” (como el ajuste preliminar de la ganancia del micrófono), no se olvide de revisar la frecuencia antes de transmitir, para no causar interferencias a otros que la puedan estar utilizando.

- ❑ En el **FTdx3000** se ofrecen cuatro técnicas para ejercer el control sobre la transmisión/recepción. Puede elegir la(s) técnica(s) que mejor se adapte(n) a sus necesidades operativas:
 - Si pulsa el interruptor **PTT** del micrófono se activará el transmisor.
 - La toma **PTT** del panel posterior puede conectarse a un pedal u otro dispositivo de mando manual para activar el transmisor.
 - Si pulsa el botón **[MOX]** del panel frontal se activará el transmisor. Pulse el botón **[MOX]** de nuevo para volver a recepción.
 - El circuito VOX (Transmisión de Mando Vocal) activará el transmisor automáticamente cuando hable por el micrófono. Para obtener más información acerca del sistema VOX, consulte la página 72.

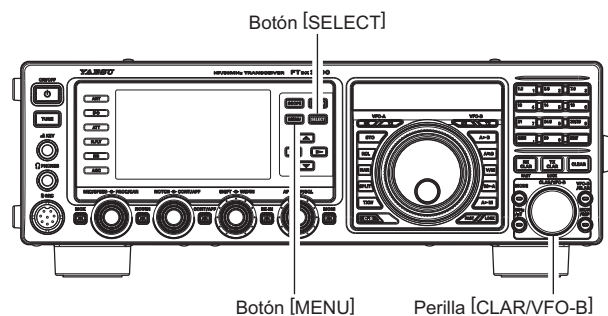
AJUSTE DE LA POTENCIA DE SALIDA DE TX EN MODO DE BLU

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “177 TX MAX POWER” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar la salida de potencia deseada en la Ventana de Indicadores Múltiples.

RECOMENDACIÓN:

El valor (5-100) que aparece en la Ventana de Indicadores Múltiples es un porcentaje relativo de la máxima potencia de TX disponible en el modo seleccionado. No es el verdadero nivel de salida de TX.

4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



RECOMENDACIÓN:

No es posible almacenar el nivel de Potencia de Salida de TX en ningún canal de memoria.

USO DEL SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO

El Sintonizador de Antena Automático (en lo sucesivo “ATU”, según sus siglas en inglés), incorporado en cada **FTDx3000**, está diseñado para garantizar una carga de 50 ohmios en la etapa amplificadora final del transmisor. Se recomienda emplear el sistema ATU siempre que utilice el **FTDx3000**.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ Debido a que el sintonizador ATU del **FTDx3000** está instalado dentro de la estación, sólo ajusta la impedancia presentada al transceptor en el extremo de la línea de alimentación del cable coaxial cercano a la estación. No “sintoniza” la ROE en el punto de alimentación de la antena propiamente dicha. Cuando diseñe y construya su sistema de antenas, no escatime ningún esfuerzo por asegurar una relación de onda estacionaria baja en el punto de alimentación de la antena.
- ❑ El sintonizador ATU del **FTDx3000** incluye 100 memorias para datos de sintonización. Once de estas memorias están asignadas, una por banda de Radioaficionado, de tal forma que cada una tenga acceso a por lo menos un parámetro predeterminado para ser utilizado en esa banda. Las 89 memorias restantes están reservadas para los 89 puntos de sintonización más recientes, a fin de realizar cambios rápidos de frecuencia sin necesidad de volver a ajustar el sintonizador de antena automático.
- ❑ El sintonizador de antena automático del **FTDx3000** está diseñado para acoplar impedancias dentro de un rango de 16,5 y 150 ohmios, lo cual corresponde a una relación de onda estacionaria de 3:1 o inferior en las bandas de Radioaficionado de 160 a 6 metros. Por consiguiente, puede que antenas flexibles simples no resonantes, al igual que cables de longitudes irregulares y la antena “G5RV” (en la mayoría de las bandas), no se encuentren dentro del rango de adaptación de impedancias de ATU.

FUNCIONAMIENTO DE ATU

1. Utilice la Perilla de Sintonización Principal para ajustar la radio en la frecuencia de comunicación deseada dentro de la banda de Radioaficionado.
2. Pulse el botón **[TUNE]** una vez para colocar ATU en la línea de transmisión (todavía no se realizará ningún ajuste/sintonización). El icono “**TUNER**” se iluminará en la pantalla.

NOTA BREVE:

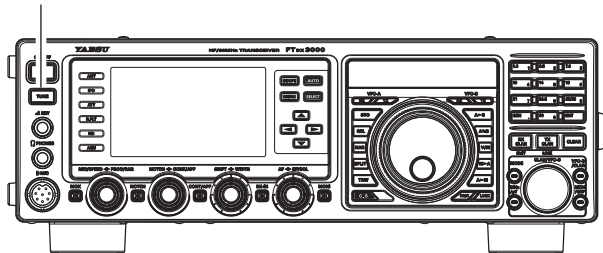
Si pulsa una vez el botón **[TUNE]** pondrá en funcionamiento el sintonizador y el microprocesador seleccionará automáticamente el punto de sintonización más cercano a la frecuencia de comunicación actual.

3. Mantenga pulsado el botón **[TUNE]** durante un segundo para comenzar la sintonización automática. El transmisor se activará y el icono “**TUNER**” parpadeará durante la sintonización. Cuando se haya alcanzado el punto de sintonización óptimo, la radio volverá al modo de recepción y el icono “**TUNER**” volverá a iluminarse permanente (en lugar de parpadear).
4. Para desconectar ATU de la línea de transmisión, pulse el botón **[TUNE]** una vez. El icono “**TUNER**” se apagará, confirmando que se ha desactivado el Sintonizador de Antena Automático. Cuando está “apagado”, el transceptor se conecta directamente al cable coaxial conectado a su antena y funciona en base a cualquier impedancia existente en el extremo del cable cercano a la estación.

RECOMENDACIÓN:

El circuito del Sintonizador de Antena Automático está situado entre el amplificador final y la toma de antena del panel posterior; ATU no tiene ninguna incidencia sobre la recepción.

Botón **[TUNE]**



NOTAS BREVES:

El equipo viene de fábrica con un sólo punto de alineación ATU grabado para cada banda de Radioaficionado. Dicha información se memoriza durante las etapas finales de alineamiento y comprobación en la línea de producción.

NOTA:

Revise la frecuencia de trabajo antes de iniciar el proceso de sintonización, para asegurarse de que no está interfiriendo con otros que la puedan estar utilizando.

TERMINOLOGÍA:

Memorias del Sintonizador de Antena: El microprocesador de ATU toma nota de la posición de los condensadores variables y de los inductores seleccionados, para posteriormente almacenar la información recolectada correspondiente a cada ventana de 10 kHz en donde se ha llevado a cabo la sintonización. Esto elimina la necesidad de retocar el ajuste cada vez que usted regresa a una frecuencia en la que ya se ha ejecutado el proceso de sintonización completo.

ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO DE ATU

La Figura 1 ilustra una situación en la cual el ajuste normal a través del Sintonizador de Antena Automático se ha ejecutado correctamente y los datos de sintonización respectivos se han almacenado en la memoria de ATU. El sistema de antenas se muestra como lo percibe el transmisor.

En la Figura 2, el operador ha variado la frecuencia, haciendo que se ilumine el icono “**HI-SWR**”. El operador mantiene pulsado el botón [TUNE] durante dos segundos para iniciar la adaptación de impedancias utilizando el sintonizando ATU.

De existir una ROE elevada (superior a 3:1), tendrá que adoptar medidas correctivas en el sistema de antenas con el objeto de acercar más la impedancia a los 50 ohmios. El ATU rechazará memorizar la configuración en frecuencias donde la ROE sea superior a 3:1. Una ROE alta podría denotar un fallo mecánico en el sistema de alimentación, la cual puede derivar en la generación de señales espurias que interfieran con los equipos de televisión u otros aparatos.

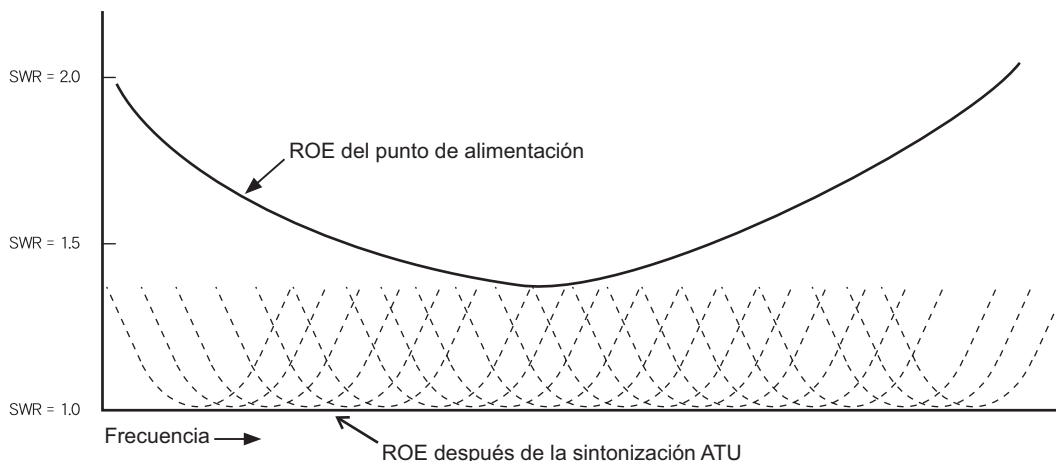


FIGURA 1

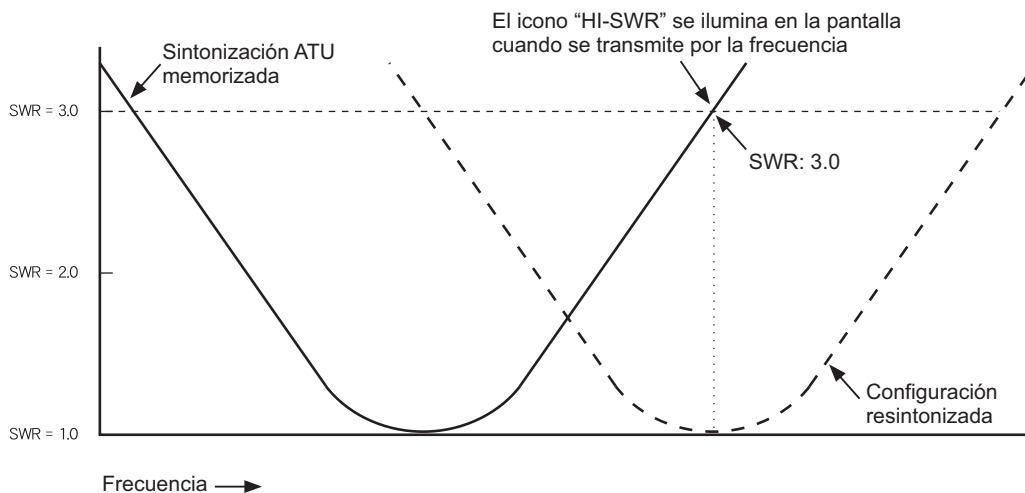


FIGURA 2

Acercas de las Memorias ATU

ROE (después de sintonizar) Inferior a 1,5: 1

La configuración del sintonizador se almacena en la memoria ATU.

ROE (después de sintonizar) Superior a 1,5: 1

Los datos de sintonización no se conservarán en la memoria. Si regresa a la misma frecuencia, tendrá que ejecutar el proceso de sintonización de nuevo.

ROE (después de sintonizar) Superior a 3: 1

El icono “**HI-SWR**” se iluminará y la configuración de los datos de sintonización, de haber finalizado el proceso, no se memorizará. Investigue y resuelva el problema antes de intentar continuar utilizando el equipo con esa antena.

ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DEL MICRÓFONO (MODO DE BLU/AM/FM)

El **FTdx3000** cuenta con un Ecualizador Paramétrico para Micrófono de Tres Bandas único en su especie, que le permite controlar en forma independiente y precisa las gamas baja, media y alta de la forma de onda de su propia voz. El operador puede utilizar un determinado grupo de valores de programación cuando el procesador está apagado y un grupo alternativo cuando dicho dispositivo está encendido. La función del procesador de voz se describe en el siguiente capítulo.

NOTA BREVE:

El Ecualizador Paramétrico es un sistema inigualable para ajustar la calidad de la señal. Debido a que le permite afinar las tres gamas de audio con tanta precisión, es posible originar una respuesta con un sonido más natural y placentero como nunca se había podido lograr hasta ahora. Alternativamente, le permite acentuar en forma significativa la “potencia efectiva de las comunicaciones habladas”.

Los aspectos de configuración que puede ajustar en el Ecualizador Paramétrico son:

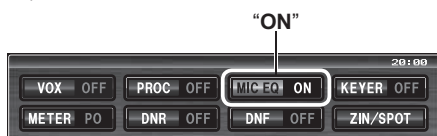
- Frecuencia Central:** permite ajustar la frecuencia central de cada una de las tres bandas.
- Ganancia:** permite ajustar el grado de acentuación (o supresión) dentro de cada banda.
- Q:** permite ajustar el ancho de banda sobre el cual se aplica la compensación.

Ajuste Preliminar del Ecualizador Paramétrico del Micrófono

1. Conecte el micrófono a la toma **MIC**.
2. Ajuste la potencia de salida de RF en su mínima regulación a través de la instrucción “177 TX MAX POWER” del Menú, de forma que no cause interferencias a otros usuarios al momento de realizar los cambios.

RECOMENDACIÓN:

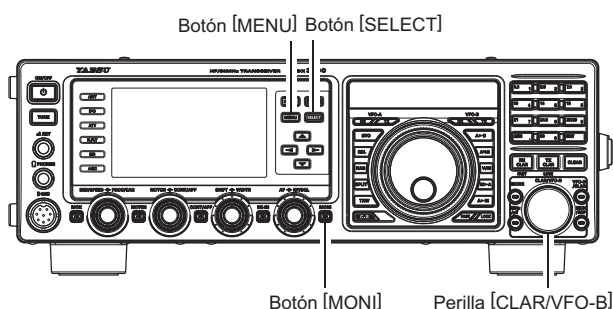
- ☐ Es aconsejable que conecte una carga ficticia en una de las tomas de antena y que supervise su señal en un receptor aparte, a fin de no causar interferencias a otros usuarios en el área.
 - ☐ La mejor forma de escuchar los efectos producidos por el ajuste es usando auriculares (conectados al receptor monitor) al mismo tiempo que escucha su señal transmitida.
3. Para ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono mientras el procesador de voz está desactivado, pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**MIC EQ**” y, a continuación, el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”.



Para ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono con el procesador de voz activado, pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**PROC**” y, a continuación, el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”.



4. Pulse el botón **[MONI]** si desea escuchar en el monitor interno del **FTdx3000**.
5. Pulse el botón **[MENU]**. La lista del Menú aparecerá en la pantalla.
6. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para llegar al área del Menú “**EQ**”, que contiene las instrucciones de “159” a “167”; estos parámetros sirven para ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está desactivado. Los parámetros del Menú numerados del “168” al “176” están vinculados con la regulación del Ecualizador Paramétrico del



Micrófono cuando el procesador de voz está activado.

7. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para realizar ajustes a una instrucción del Menú determinada.
8. Cierre el interruptor del **PTT** y hable a través del micrófono al mismo tiempo que escucha los efectos producidos por los cambios que está realizando. Debido a que el efecto global sobre el sonido varía con cada ajuste que realice, el operador debe repasar varias veces cada una de las secciones que han sido modificadas, con el objeto de constatar que la regulación obtenida sea la óptima.
9. Cuando haya terminado de realizar todos los ajustes pertinentes, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si sólo pulsa el botón **[MENU]** una vez para salir, no se guardará ninguno de los cambios que ha realizado.

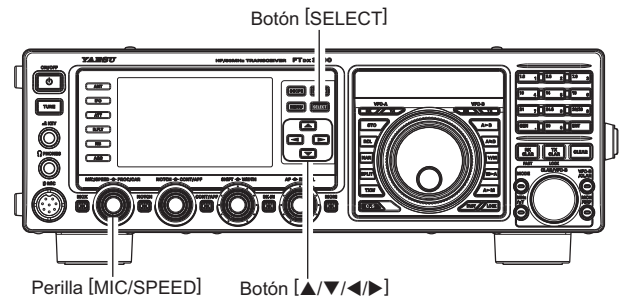
RECOMENDACIÓN:

Para atenuar progresivamente la respuesta de graves en un micrófono de estudio de gama amplia, trate de aplicar una anulación de 10 dB a 100 Hz con un ancho de banda de “1” ó “2”, atribuya una anulación de alrededor de 3 dB centrada en 800 Hz con un ancho de banda de “3” y a continuación, coloque un valor máximo absoluto de 8 dB centrado en 2100 Hz con un ancho de banda equivalente a “1”. Estas recomendaciones son válidas solamente en una primera instancia; debido a que no siempre son iguales todos los micrófonos ni la voz de cada usuario, a menudo se deben utilizar valores de programación distintos.

ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DEL MICRÓFONO (MODO DE BLU/AM/FM)

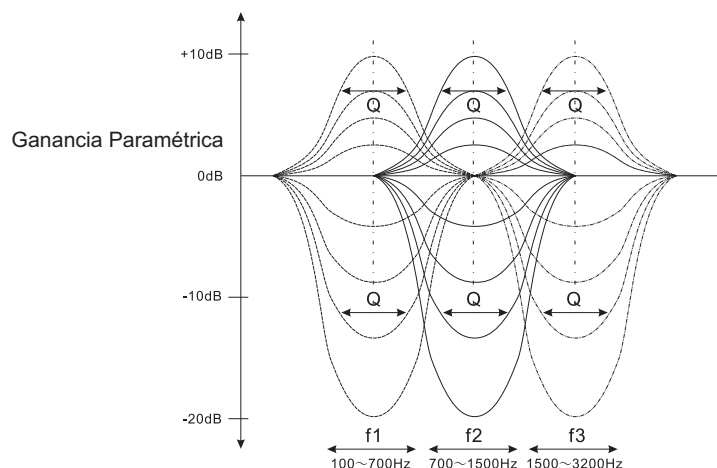
Activación del Ecualizador Paramétrico para Micrófono

1. Ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** tal y como se describe en la página 62.
2. Pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar **"MIC EQ"** y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar **"ON"**. Para ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono con el procesador de voz activado, pulse los botones **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar **"PROC"** y, a continuación, el botón **[SELECT]** para seleccionar **"ON"**.
El icono **"MIC EQ"** (y **"PROC"**) aparece iluminado en la pantalla, confirmando que el Ecualizador Paramétrico del Micrófono se ha activado en este paso.
3. Pulse el interruptor **PTT** del micrófono y hable al micrófono en un nivel de voz normal.
4. Cuando desee deshabilitar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono, pulse reiteradamente el botón **[SELECT]** hasta que el icono **"MIC EQ"** deje de verse iluminado en la pantalla.



AJUSTES DEL ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: "DESACTIVADO")		
Frecuencia Central	"159 PRMTRC EQ1 FREQ"	"100" (Hz) ~ "700" (Hz)
	"162 PRMTRC EQ2 FREQ"	"700" (Hz) ~ "1500" (Hz)
	"165 PRMTRC EQ3 FREQ"	"1500" (Hz) ~ "3200" (Hz)
Ganancia Paramétrica	"160 PRMTRC EQ1 LEVEL"	(Low) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"163 PRMTRC EQ2 LEVEL"	(Mid) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"166 PRMTRC EQ3 LEVEL"	(High) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
Q (ancho de Banda)	"161 PRMTRC EQ1 BWTH"	(Low) "1" ~ "10"
	"164 PRMTRC EQ2 BWTH"	(Mid) "1" ~ "10"
	"167 PRMTRC EQ3 BWTH"	(High) "1" ~ "10"

AJUSTES DEL ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: "ACTIVADO")		
Frecuencia Central	"168 P-PRMTRC EQ1-FREQ"	"100" (Hz) ~ "700" (Hz)
	"171 P-PRMTRC EQ2-FREQ"	"700" (Hz) ~ "1500" (Hz)
	"174 P-PRMTRC EQ3-FREQ"	"1500" (Hz) ~ "3200" (Hz)
Ganancia Paramétrica	"169 P-PRMTRC EQ1-LEVEL"	(Low) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"172 P-PRMTRC EQ2-LEVEL"	(Mid) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"175 P-PRMTRC EQ3-LEVEL"	(High) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
Q (ancho de Banda)	"170 P-PRMTRC EQ1-BWTH"	(Low) "1" ~ "10"
	"173 P-PRMTRC EQ2-BWTH"	(Mid) "1" ~ "10"
	"176 P-PRMTRC EQ3-BWTH"	(High) "1" ~ "10"



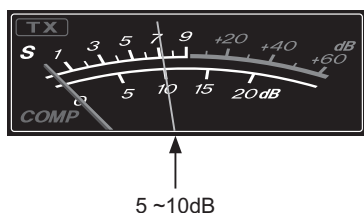
USO DEL PROCESADOR DE VOZ (MODO DE BLU)

El Procesador de Voz del **FTdx3000** se encarga de incrementar la “fuerza de la comunicación” al producir un aumento en la potencia media de salida (a través de un complejo mecanismo de compresión) y al ajustar la calidad del audio mediante los parámetros del menú (“166 P-PRMTRC EQ1 FREQ”, “169 P-PRMTRC EQ2 FREQ”, “172 P-PRMTRC EQ3 FREQ”). El resultado es una mejora en la inteligibilidad de la señal en condiciones difíciles.

1. Ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** tal y como se describe en la página 62.
2. Pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**METER**” y, a continuación, el botón **[SELECT]** para seleccionar el medidor de “**COMP**” (compresión).
3. Pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**PROC**” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”.

El icono “**PROC**” se iluminará en la pantalla, confirmando que el Procesador de Voz está activado.

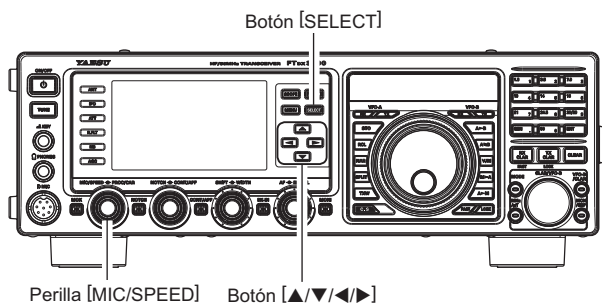
4. Pulse el interruptor **PTT** del micrófono y hable al micrófono en un nivel de voz normal.
5. Ajuste la perilla **[PROC/CAR]** para establecer el nivel de compresión dentro del rango entre 5 dB y 10 dB.



6. Para desactivar el Procesador de Voz, pulse el botón **[SELECT]** una vez más. El icono “**PROC**” se apagará, confirmando que el Procesador de Voz se ha desactivado.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ El operador puede definir la salida de potencia de RF a través de la instrucción “177 TX MAX PWR” del menú, esté o no activado el Procesador de Voz.
- ❑ Puede ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está activado haciendo uso de los parámetros del Menú del “168” al “176”. Consulte la página 125 a 126 para obtener más información.



AJUSTE DEL ANCHO DE BANDA TRANSMITIDA POR BANDA LATERAL ÚNICA (MODO BLU)

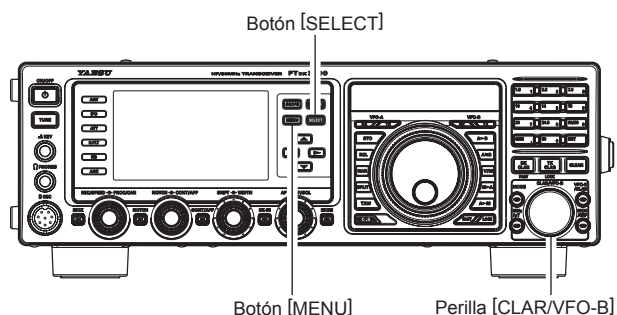
Para transmitir por Banda Lateral Única, el transceptor dispone de un ancho de banda preestablecido de 2,4 kHz. Este ancho de banda proporciona una fidelidad razonable junto con un buen nivel de potencia para la transmisión de corrientes vocales, lo cual ha caracterizado a la amplitud utilizada durante décadas para la transmisión por Banda Lateral Única. No obstante, el ancho de banda se puede modificar con el fin de obtener distintos niveles de fidelidad o de potencia de la voz, conforme a las preferencias individuales de cada operador.

A continuación, explicamos la forma de ajustar la amplitud de la banda transmitida en el modo BLU:

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “104 SSB TX BPF” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el ancho de banda deseado. Las opciones disponibles son: 100-3000 Hz, 100-2900 Hz, 200-2800 Hz, 300-2700 Hz, 400-2600 Hz y 3000WB. El valor predeterminado es 300-2700 Hz. Un ancho de banda más amplio proporcionará una mayor fidelidad. Un ancho de banda más estrecho comprime la potencia de transmisión disponible en un espectro menor, lo cual se traduce en un incremento de la “potencia vocal” durante apilamientos DX.
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

RECOMENDACIÓN:

El Monitor de Transmisión es una herramienta muy útil para verificar el efecto que la variación del ancho de banda produce en la fidelidad del sonido. Si pulsa el botón **[MONI]**, podrá escuchar la diferencia en calidad de sonido a medida que realiza cambios.



NOTAS BREVES:

Una mayor fidelidad asociada con una banda pasante ancha resulta particularmente agradable en la gama de frecuencias bajas, durante conversaciones largas locales.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL TRANSMISOR

MEMORIA PARA MENSAJES DE VOZ

(MODOS BLU/AM/FM: REQUIERE UNA UNIDAD DE MEMORIA DE VOZ DVS-6 OPCIONAL)

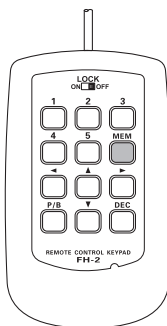
Puede utilizar la capacidad de Memoria de Voz del **FTdx3000** para mensajes repetitivos. Dicho sistema de registro está compuesto por cinco memorias capaces de almacenar hasta 20 segundos de audio cada una. Una memoria puede contener un máximo de 20 segundos.

Función de la Memoria para Mensajes de Voz con el Teclado de Telecontrol FH-2 opcional

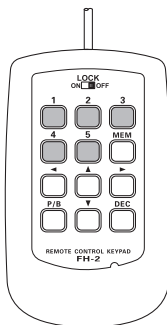
El operador puede utilizar también las Memorias para Mensajes Hablados del **FTdx3000** a través del Teclado de Telecontrol **FH-2** opcional, el cual se conecta a la toma **REM** del panel posterior.

Registro de su Propia Voz en la Memoria

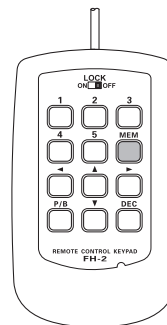
1. Escoja el modo de Banda Lateral Superior, Inferior, AM o FM con los botones **[MODE]** del panel frontal.
2. Ajuste la perilla **[MIC/SPEED]** tal y como se describe en la página 62.
3. Pulse la tecla **[MEM]** en el **FH-2**. El icono “**REC**” parpadeará en la pantalla.



4. Pulse cualquiera de las teclas del **FH-2** numeradas del **[1]** al **[5]** para seleccionar ese registro de memoria respectivo.

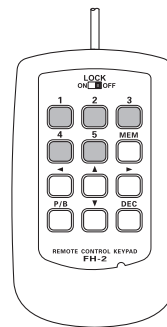


7. Pulse la tecla **[MEM]** del **FH-2** para finalizar el proceso de registro del mensaje.



Revisión del Mensaje Grabado

1. Asegúrese de que los botones **[MOX]** y **[BK-IN]** del panel frontal están apagados, en la posición “Off”.
2. Pulse una de las teclas de la **[1]** a la **[5]** del **FH-2** (aquella en la que acaba de grabar). El icono “**PLAY**” aparecerá en la pantalla y podrá escuchar el contenido de la Memoria de Voz que acaba de grabar.



RECOMENDACIÓN:

Si no pulsa la tecla **PTT** (ver paso siguiente) en los siguientes cinco segundos, se cancelará el proceso de registro en la memoria.

5. Pulse el interruptor **PTT** del micrófono una vez.
El icono “**REC**” se iluminará de forma permanente y comenzará la grabación.
6. Hable a través del micrófono con un tono de voz normal para grabar el mensaje (como por ejemplo “CQ DX, CQ DX, les habla W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, cambio”). Recuerde que el tiempo límite de grabación para cualquier mensaje es 20 segundos.

RECOMENDACIÓN:

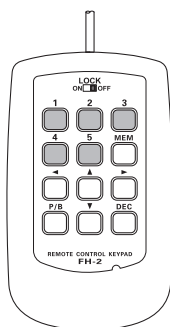
Puede ajustar el nivel de reproducción de la grabación a través de la instrucción “**O15 RX OUT LEVEL**” del Menú.

MEMORIA PARA MENSAJES DE VOZ

(MODOS BLU/AM/FM: REQUIERE UNA UNIDAD DE MEMORIA DE VOZ DVS-6 OPCIONAL)

Transmisión del Mensaje Grabado

1. Escoja el modo de Banda Lateral Superior, Inferior, AM o FM con los botones **[MODE]** del panel frontal.
2. Pulse el botón **[BK-IN]** del panel frontal.
3. Pulse una de las teclas de la **[1]** a la **[5]** del **FH-2** (aquella en la que acaba de grabar). El icono “**PLAY**” se iluminará en la pantalla y se transmitirá el mensaje.



RECOMENDACIÓN:

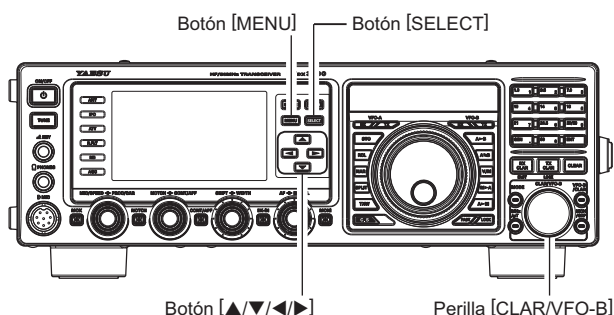
Es posible regular la intensidad (de audio) con que se transmite la grabación a través de la instrucción “**016 TX OUT LEVEL**” del Menú.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL TRANSMISOR

VOX (MODOS BLU/AM/FM: CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA DE TX/RX ACCIONADA POR LA VOZ)

En lugar de utilizar el interruptor del **PTT** del micrófono o el botón **[MOX]** del panel frontal para activar el transmisor, el sistema VOX (Control de TX/RX Accionado por la Voz) le permite excitarlo de forma automática y sin utilizar las manos, basándose en la entrada de corrientes vocales por el micrófono.

1. Pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**VOX**” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”. El icono “**VOX**” se iluminará en la pantalla.
2. Sin pulsar el interruptor **PTT**, hable al micrófono en un nivel de voz normal. El transmisor se debe activar automáticamente en el momento en que usted empiece a hablar. Cuando termine, el transceptor debe regresar al modo de recepción (tras un breve retardo).
3. Para cancelar la Conmutación Automática Accionada por la Voz y restablecer la acción del **PTT**, pulse el botón **[SELECT]** una vez más. El icono “**VOX**” se apagará, confirmando que se ha desactivado el circuito VOX.



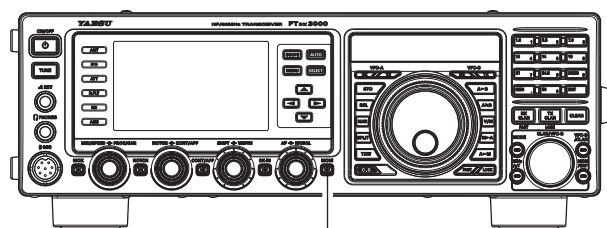
RECOMENDACIÓN:

- ☐ El operador puede ajustar la Ganancia VOX para evitar que el transmisor se active accidentalmente en un ambiente ruidoso. Para ajustar la Ganancia VOX:
 - 1) Active el circuito VOX, si es preciso.
 - 2) Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
 - 3) Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **[▲/▼]**) para seleccionar la instrucción “**181 VOX GAIN**” del Menú y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]**.
 - 4) Mientras habla al micrófono, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **[▲/▼]**) hasta el punto donde el transmisor se active rápidamente por su voz, sin que el ruido de fondo active el transmisor.
 - 5) Cuando esté satisfecho con la configuración, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
- ☐ Es posible definir el “Intervalo de Retardo” del sistema VOX (para pasar de transmisión a recepción una vez finalizada la comunicación) a través del modo del Menú. El retardo originalmente programado es de 500 ms. Para definir un intervalo de retardo diferente:
 - 1) Active el circuito VOX, si es preciso.
 - 2) Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
 - 3) Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **[▲/▼]**) para seleccionar la instrucción “**182 VOX DELAY**” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]**.
 - 4) Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** mientras pronuncia una breve sílaba, como “Ah” y escucha la duración del retardo a fin de programar el intervalo deseado.
 - 5) Cuando esté satisfecho con la configuración, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
- ☐ El mecanismo Antidisparo define la retroalimentación negativa del audio del receptor hacia el micrófono, para evitar que tales corrientes activen el transmisor (mediante el micrófono). Este parámetro también lo puede configurar a través de la instrucción “**183 ANTI VOX GAIN**” del Menú.
- ☐ El sistema VOX se puede activar en cualquiera de los modos de Voz (BLU/AM/FM), así como en los modos de transmisión de Datos basados en la Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia o “**AFSK**”. Use la instrucción “**180 VOX SELECT**” (para escoger entre “**MIC**” y “**DATA**”).

MONITOR (MODOS DE BLU/AM/FM)

El usuario puede escuchar la calidad de su señal transmitida a través del Monitor.

1. Pulse el botón **[MONI]**. El LED del interior del botón **[MONI]** se ilumina en naranja.
2. Durante la transmisión, gire la perilla **[MONI]** para ajustar el nivel de audio en los auriculares o el altavoz. Para aumentar el volumen, gire esta perilla en el sentido de las agujas del reloj.
3. Para desactivar el monitor de nuevo, pulse el botón **[MONI]** una vez más. Se confirmará que el monitor está ahora desactivado.



Botón [MONI]

RECOMENDACIÓN:

- ☐ Puesto que el Monitor analiza las señales de FI del transmisor, dicho dispositivo puede resultar muy útil para comprobar la regulación del Procesador de Voz o del Ecualizador Paramétrico en BLU, así como para verificar la calidad global de la señal en los modos AM y FM.

RECOMENDACIÓN:

- ☐ Para ajustar el nivel del Monitor:
 - 1) Active el circuito MONI, si es preciso.
 - 2) Mantenga pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar en la instrucción "035 MONITOR LEVEL" del Menú.
 - 3) Pulse el botón **[SELECT]**.
 - 4) Mientras habla al micrófono, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel del monitor.
 - 5) Cuando esté satisfecho con la configuración, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL TRANSMISOR

OPERACIÓN EN FRECUENCIA COMPARTIDA CON EL CLARIFICADOR DE TX

Para la explotación con frecuencias de TX/RX diferentes en apilamientos “fortuitos”, en donde la separación sea menor de 10 kHz, es posible utilizar la función (de Sintonización Desplazada) del Clarificador de Transmisión.

1. Pulse el botón **[TX CLAR]**. El icono “TX” se iluminará en la pantalla TFT.

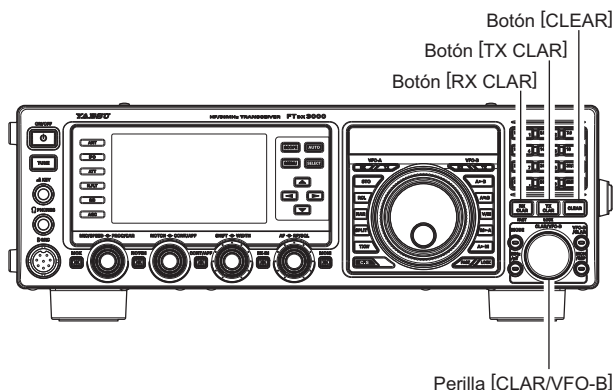
NOTA BREVE:

El Clarificador se utiliza frecuentemente para la sintonización desplazada del receptor. No obstante, para apilamientos DX en donde la emisora distante está aplicando una separación menor de 10 kHz, la función del Clarificador de TX usualmente constituye la forma más rápida de sintonizar el transmisor en la frecuencia desplazada deseada.

2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para definir el desplazamiento del transmisor deseado. Es posible aplicar una desviación de hasta ± 9.999 kHz.
3. Cuando desee abandonar la función del Clarificador de Transmisión, pulse el botón **[TX CLAR]** una vez más. En tal caso, el icono “TX” dejará de verse iluminado en la Ventana de Indicadores Múltiples.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ Con el objeto de escuchar el apilamiento llamando a la estación DX, a fin de ubicar la estación con la que está contactando, pulse el botón **[RX CLAR]**. A continuación, utilice la perilla **[CLAR/VFO-B]** para homodinarse en la estación que llama al DX (utilice el Tono Puntual de OC para alinear de manera precisa su frecuencia). Entonces, puede pulsar el botón **[RX CLAR]** de nuevo para cancelar la función del Clarificador de RX y continuar recibiendo por la frecuencia de la estación DX.
- ❑ Tal y como sucede con la función del Clarificador de recepción, la magnitud del desplazamiento con respecto de la frecuencia OFV original se muestra en la pantalla de la frecuencia del Oscilador Secundario.



- ❑ Al igual que con la función del Clarificador de recepción, cuando apaga el Clarificador de TX, se recuerda la última desviación utilizada y estará disponible cuando se vuelva a activar el Clarificador de TX. Para cancelar la desviación del Clarificador, pulse el botón **[CLEAR]**.

NOTA BREVE:

Cuando intente establecer contacto con una estación DX por OC, en un apilamiento con separación de frecuencias, recuerde que un número importante de otras estaciones podrían estar utilizando transceptores Yaesu con características similares a las de su **FT-DX3000**. En el extremo DX del apilamiento, ¡todos aquéllos que estén llamando precisamente por la misma frecuencia de OC se escucharán como si fueran un sólo tono! Por consiguiente, puede que obtenga mejores resultados si utiliza el Clarificador de RX para encontrar un espacio en el apilamiento, en lugar de tratar de homodinarse exactamente con la última emisora contactada por la estación DX.

Indicador de Barras para la Desviación del Clarificador

Utilizando el Indicador de barras, puede obtener una representación visual de la desviación relativa del Clarificador.

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “**010 BAR DISPLAY SELECT**”.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar “**CLAR**” de las opciones disponibles; el valor predeterminado de fábrica es “**CW TUNE**”.
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



Más (+) Desviación



Frecuencia de TX = Frecuencia de RX



Menos (-) Desviación

FUNCIONAMIENTO CON FRECUENCIA COMPARTIDA

Una característica sobresaliente del **FTdx3000** es su flexibilidad para funcionar en base a una configuración de frecuencia dividida, haciendo uso de los registros de frecuencia del OFV A y OFV-B. Esto convierte al **FTdx3000** en una herramienta especialmente útil para las expediciones DX de alto nivel, por ser una función muy avanzada y fácil de usar.

1. Pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para definir la frecuencia del OFV-B deseada.
2. Pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]** y, a continuación, gire la Perilla de Sintonización Principal para definir la frecuencia del OFV-A deseada.
3. Ahora, pulse el botón **[SPLIT]**. Los LED de los indicadores/botones del panel frontal tendrán el siguiente aspecto:

Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]**:

“Activado” (el LED se ilumina en verde)

Indicador/Interruptor **[VFO-A(TX)]**:

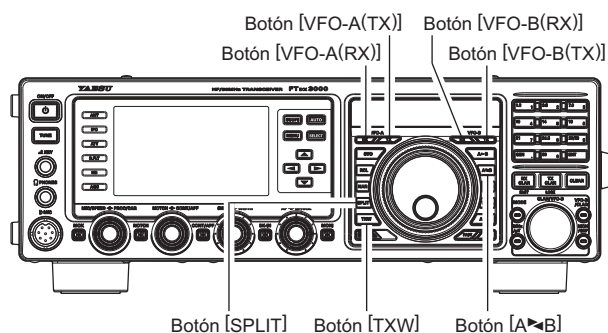
“Desactivado” (LED apagado)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]**:

“Desactivado” (LED apagado)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(TX)]**:

“Activado” (LED iluminado en rojo)



Durante la explotación en frecuencia compartida, el registro Principal (OFV-A) se destina para la recepción, mientras que el Secundario (OFV-B), para la transmisión. Si pulsa el botón **[SPLIT]** una vez más, se cancelará la función en frecuencia Compartida.

También puede pulsar el Indicador/Interruptor **[VFO-A(TX)]** para restituir en el registro del OFV-A el control de la frecuencia de transmisión, cancelando de este modo la función en Frecuencia Compartida en el aparato.

RECOMENDACIÓN:

- ❑ Durante la explotación normal (no dividida) del OFV A, basta con pulsar el Conmutador/Indicador **[VFO-B(TX)]** (situado en la parte superior derecha de la Perilla de Sintonización Principal) para activar la función en Frecuencia Compartida. El Indicador/Interruptor **[VFO-B(TX)]** se iluminará en rojo cuando pulse el interruptor/botón **[VFO-B(TX)]**.
- ❑ Durante un funcionamiento en Frecuencia Compartida, si pulsa el botón **[A<B]** se invertirá el contenido del OFV-A y el OFV-B.

Pulse el botón **[A<B]** una vez más para restablecer el alineamiento original de frecuencias.

- ❑ Durante una explotación en Frecuencia Compartida, es posible que escuche la frecuencia de TX temporalmente mientras pulsa el botón **[TXW]** situado en la parte inferior izquierda de la Perilla de Sintonización Principal.
- ❑ Existe la posibilidad de configurar modos de funcionamiento distintos (BLI y BLS por ejemplo) en los dos osciladores variables utilizados durante la explotación en Frecuencia Compartida.
- ❑ Durante la explotación en Frecuencia Compartida, también es posible sintonizar el oscilador Principal y Secundario en bandas de Radioaficionados distintas si usa una antena multibanda.

Separación Rápida de Frecuencias

La Separación Rápida le permite definir una desviación instantánea de +5 kHz para ser aplicada a la frecuencia (de transmisión) del OFV-B, con respecto a la frecuencia del OFV A.

1. Comience a utilizar el transceptor con normalidad en el OFV-A.

Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]**:

“Activado” (LED iluminado en verde)

Indicador/Interruptor **[VFO-A(TX)]**:

“Activado” (LED iluminado en rojo)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]**:

“Desactivado” (LED apagado)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(TX)]**:

“Activado” (LED apagado)

2. Mantenga pulsado el botón **[SPLIT]** durante un segundo para habilitar la Separación Rápida y aplicar una frecuencia 5 kHz más alta que la Principal (OFV-A) en el registro de frecuencia del OFV-B.

La configuración del OFV será entonces:

Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]**:

“Activado” (LED iluminado en verde)

Indicador/Interruptor **[VFO-A(TX)]**:

“Desactivado” (LED apagado)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]**:

“Desactivado” (LED apagado)

Indicador/Interruptor **[VFO-B(TX)]**:

“Activado” (LED iluminado en rojo)

3. Mantenga pulsado el interruptor **[SPLIT]** durante un segundo para incrementar la frecuencia Sub (OFV-B) otros +5 kHz.

FUNCIONAMIENTO CON FRECUENCIA COMPARTIDA

NOTAS BREVES:

- ❑ El modo de funcionamiento aplicado al registro del OFV-B será igual al utilizado en el registro del OFV-A.
- ❑ El desplazamiento del OFV-B con respecto al OFV-A se programa a través del sistema del Menú, siendo +5 kHz el valor que viene originalmente configurado de fábrica. No obstante, es posible seleccionar desplazamientos de otras magnitudes utilizando el procedimiento siguiente:

~~~~~

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “O42 QUICK SPLIT FREQ” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la desviación deseada. Las opciones disponibles son: -20kHz ~ +20kHz (valor predeterminado de fábrica: +5 kHz).
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



# FUNCIONAMIENTO EN MODO TELEGRÁFICO

Las extraordinarias características para la explotación en OC que posee el **FTdx3000** le permiten incorporar una paleta electrónica, una “llave vertical” o un dispositivo de manipulación excitado por ordenador.

## CONFIGURACIÓN PARA UNA LLAVE VERTICAL (Y UN EMULADOR DE LLAVE VERTICAL)

Antes de empezar, conecte la(s) línea(s) del manipulador a la(s) toma(s) **KEY** del panel frontal y/o el panel posterior. Asegúrese de que el botón **[BK-IN]** esté desactivado por ahora.

1. Pulse el botón **[MODE]** para activar el modo telegráfico.

Los iconos “**CW**” (OC) y “**USB**” se iluminarán en la pantalla. El LED del interior del botón **[MONI]** se iluminará en naranja y el monitor telegráfico se activará.

### RECOMENDACIÓN:

Si selecciona el modo “OC”, habilitará el modo de “OC Inverso”, según el cual se utiliza la inyección por la banda lateral “opuesta”, a diferencia de la banda lateral “normal”. Los iconos “**CW**” (OC) y “**LSB**” se iluminan en la pantalla si selecciona el modo **Telegráfico Inverso**.

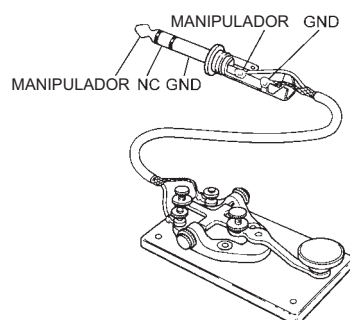
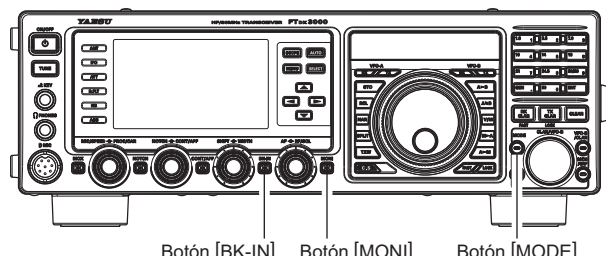
2. Gire la Perilla de Sintonización Principal para seleccionar la frecuencia de comunicación deseada.
3. Pulse el botón **[BK-IN]** para habilitar la activación automática del transmisor cuando cierre el manipulador telegráfico. El LED del interior del botón **[BK-IN]** se ilumina en naranja.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Cuando el operador cierra el manipulador telegráfico, se activa automáticamente el transmisor, con la consiguiente emisión de la portadora de onda continua. Al soltar el manipulador, la transmisión cesará y, después de un breve retardo, se restaurará la recepción. Dicho lapso debe ser programado por el usuario, conforme a la explicación contenida en la página 76 del manual.
  - ☐ Cuando sale de fábrica, el sistema de TX/RX del **FTdx3000** para OC viene inicialmente configurado para la explotación en “Semidúplex”. Sin embargo, a través de la instrucción del Menú “**061 CW BK-IN**”, el usuario puede cambiar este parámetro por la manipulación interpuesta instantánea (QSK), según la cual la conmutación es tan rápida que es posible escuchar las señales entrantes entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión. Dicho modo resulta muy útil durante el trabajo en competencias y la manipulación del tráfico.
4. Ahora ya puede transmitir utilizando el manipulador telegráfico de OC.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Puede regular la intensidad del tono local de OC a través de la instrucción “**035 MONITOR LEVEL**” del Menú.



Para ajustar el nivel del Monitor:

- 1) Active el circuito **MONI**, si es preciso.
  - 2) Mantenga pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar en la instrucción “**135 MONITOR LEVEL**” del Menú.
  - 3) Pulse el botón **[SELECT]**.
  - 4) Durante la manipulación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel del monitor.
  - 5) Cuando esté satisfecho con la configuración, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
- ☐ Si desconecta el interruptor **[BK-IN]**, podrá practicar sus emisiones en Código Morse utilizando el tono local solamente, sin radiar la señal al exterior.
  - ☐ Si reduce la potencia a través de la instrucción del Menú “**177 TX MAX POWER**”, aumentará la lectura del medidor **CAN**; este fenómeno es normal y no es indicativo de problema alguno (puesto que el incremento en la tensión del Control Automático de Nivel está siendo utilizado precisamente para rebajar la potencia).

### TERMINOLOGÍA:

#### Semidúplex

Constituye una pseudo-modalidad de conmutación vocal (“VOX”) utilizada en OC, según la cual el cierre del manipulador activa el transmisor, mientras que su liberación le permite al receptor recuperarse tras un breve retardo. No se escuchan señales entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión (a menos que la velocidad de emisión sea extremadamente lenta).

#### Semidúplex Instantáneo

La telegrafía interpuesta instantánea (conocida también como “QSK Completo”) implica la conmutación rápida de transmisión a recepción, tanto así que es posible escuchar las señales entrantes entre los puntos y rayas a medida que los envía. Lo anterior le permite oír una estación que comienza a transmitir repentinamente por su frecuencia en medio de una transmisión.

## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

Conecte el cable de su paleta manipuladora a la toma **KEY** del panel frontal o el panel posterior.

1. Pulse el botón **[MODE]** para activar el modo telegráfico. Los iconos **“CW”** y **“USB”** se iluminarán en la pantalla. El LED del interior del botón **[MONI]** se iluminará en naranja y el monitor telegráfico se activará.

### RECOMENDACIÓN:

Si selecciona el modo **“OC”**, habilitará el modo de **“OC Inverso”**, según el cual se utiliza la inyección por la banda lateral **“opuesta”**, a diferencia de la banda lateral **“normal”**. Los iconos **“CW”** y **“LSB”** se iluminan en la pantalla si selecciona el modo **Telegráfico Inverso**.

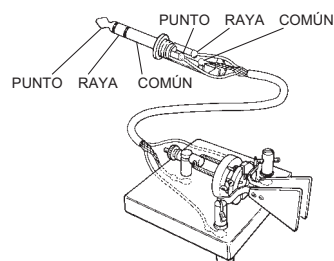
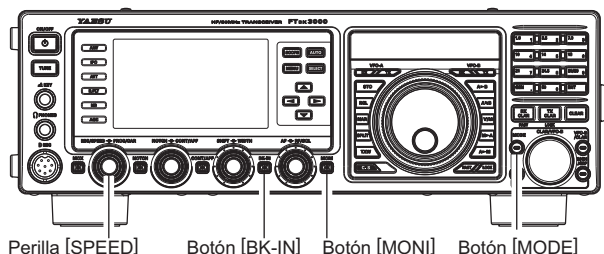
2. Gire la Perilla de Sintonización Principal para seleccionar la frecuencia de comunicación deseada.
3. Pulse el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar **“KEYER”** y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar **“ON”**. El icono **“KEYER”** se iluminará en la pantalla, confirmando que el manipulador electrónico incorporado está ahora activo.
4. Gire la perilla **[MIC/SPEED]** para ajustar la velocidad de emisión deseada (4 ~ 60 PPM). Si gira la perilla **[MIC/SPEED]** en el sentido de las agujas del reloj, aumentará la velocidad de manipulación.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El indicador de frecuencia del OFV-B mostrará la velocidad de manipulación durante 3 segundos siempre que se gire la perilla **[SPEED]**.
  - ❑ Cuando el operador presiona ya sea el lado generador de **“Puntos”** o **“Rayas”** de la paleta, el tono de manipulación telegráfico se emite automáticamente.
5. Pulse el botón **[BK-IN]** para hacer efectiva la activación automática del transmisor cuando usted presione ya sea el lado generador de **“Puntos”** o **“Rayas”** de la paleta. El LED del interior del botón **[BK-IN]** se ilumina en naranja.
  6. Ahora ya puede transmitir en OC utilizando su pala.

### RECOMENDACIÓN:

Cuando el operador usa la paleta manipuladora, se activa automáticamente el transmisor, con la consiguiente emisión de caracteres en código Morse (o una secuencia de puntos y rayas). Al liberar los contactos de la paleta manipuladora, la transmisión cesa y se restablece automáticamente el modo de recepción después de un breve retardo. Dicho lapso debe ser programado por el usuario, conforme a la explicación contenida en la página 83 del manual.



### RECOMENDACIÓN:

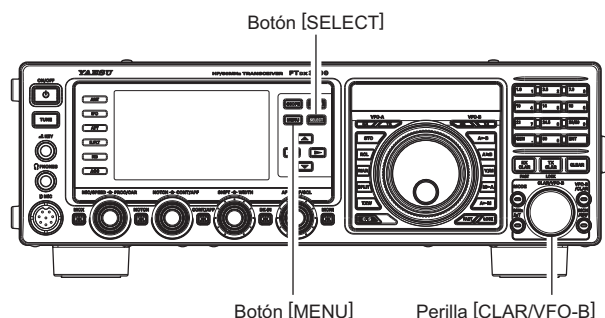
- ❑ Puede regular la intensidad del tono local de OC a través de la instrucción **“O35 MONITOR LEVEL”** del Menú.  
Para ajustar el nivel del Monitor:
  - 1) Active el circuito **MONI**, si es preciso.
  - 2) Mantenga pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar en la instrucción **“135 MONITOR LEVEL”** del Menú.
  - 3) Pulse el botón **[SELECT]**.
  - 4) Durante la manipulación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel del monitor.
  - 5) Cuando esté satisfecho con la configuración, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.
- ❑ Si desconecta el interruptor **[BK-IN]**, podrá practicar sus emisiones en Código Morse utilizando el tono local solamente, sin radiar la señal al exterior.
- ❑ Si reduce la potencia a través de la instrucción del Menú **“177 TX MAX POWER”**, aumentará la lectura del medidor **CAN**; este fenómeno es normal y no es indicativo de problema alguno (puesto que el incremento en la tensión del Control Automático de Nivel está siendo utilizado precisamente para rebajar la potencia).

## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

### Telegrafía Semidúplex Instantánea (QSK)

Cuando sale de fábrica, el sistema de TX/RX del **FTdx3000** viene inicialmente configurado para la explotación en “Semidúplex”. Sin embargo, a través de la instrucción del Menú “061 CW BK-IN” el usuario puede cambiar este parámetro por la manipulación interpuesta instantánea (QSK), según la cual la conmutación es tan rápida que es posible escuchar las señales entrantes entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión.

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “061 CW BK-IN” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para establecer esta instrucción en “FULL”.
4. Cuando haya terminado de realizar sus ajustes, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

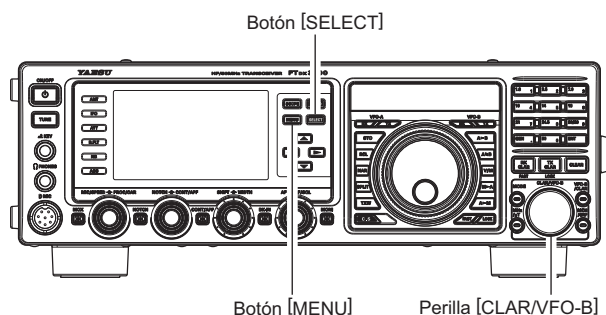


El usuario tiene acceso a una variedad de interesantes y prácticas funciones cuando opera con el Manipulador Electrónico.

### Ajuste de Simetría de Manipulación (Punto/Raya)

Es posible utilizar este parámetro del Menú para ajustar la Simetría del Manipulador Electrónico integrado. La simetría predeterminada es de 3:1 (una raya es tres veces más larga que un punto).

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el Menú.
2. Gire la perilla **[SELECT]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “022 CW WEIGHT” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar la simetría en el valor deseado. El margen de ajuste existente es para una relación de Punto/Raya de 2,5 a 4,5 (valor predeterminado: 3,0).
4. Cuando haya terminado, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

### Selección de la Modalidad de Funcionamiento del Manipulador

La configuración del Manipulador Electrónico se puede personalizar de manera independiente para las tomas **KEY** del panel frontal y el panel posterior del **FTdx3000**. Tal característica le permite emplear, si lo desea, el Espaciado Automático de Caracteres (ACS, *según sus siglas en inglés*), como también un manipulador electrónico acoplado en la toma del panel frontal y una llave vertical o una línea de conmutación excitada por ordenador conectada a la salida del panel posterior.

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el Menú.
2. Gire la perilla **[SELECT]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción del Menú “017 F KEY ER TYPE” (para la toma **KEY** del panel frontal) o “019 R KEY-ER TYPE” (para la toma **KEY** del panel posterior).

3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para configurar el manipulador en el modo deseado. Las opciones disponibles son:

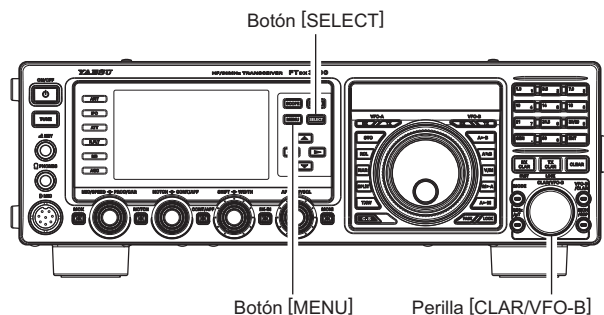
**OFF:** Desconecta el Manipulador Electrónico Integrado (funciona como “llave vertical”).

**BUG:** El manipulador genera puntos automáticamente, mientras que las rayas deben ser enviadas de forma manual.

**ELEKEY:** Cuando se utiliza una paleta, se generarán automáticamente tanto los puntos como las rayas.

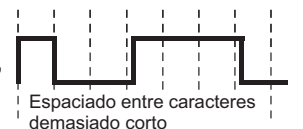
**ACS:** Igual que con “ELEKEY”, salvo que el espaciado entre caracteres lo define precisamente el manipulador, de modo que tenga la misma longitud que una raya (tres puntos de largo).

4. Cuando haya terminado, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



#### ACS Desactivado

Morse  
“E” y “T”



#### ACS Activado

Morse  
“E” y “T”



## FILTRO DE PICOS DE AUDIO

1. Pulse el botón **[CONT/APF]** para activar el Filtro de Picos de Audio (APF, *según sus siglas en inglés*), que proporciona un ancho de banda de audio muy estrecho.

El LED del interior del botón **[CONT/APF]** se ilumina en naranja.

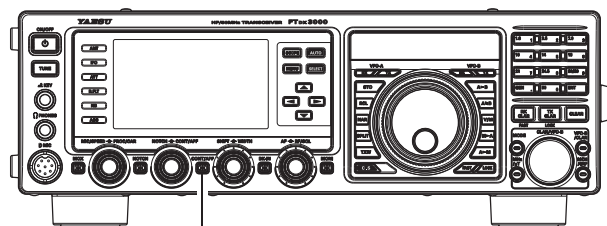
### RECOMENDACIÓN:

Cuando el APF está activado, la posición máxima del APF se representa gráficamente en el indicador NOTCH de la pantalla.

2. Pulse el botón **[CONT/APF]** para desactivar el APF.

### RECOMENDACIÓN:

El APF sólo se puede activar mientras el transceptor está en modo de OC.



Botón [CONT/APF]



INDICADOR APF



## TONO PUNTUAL DE OC (BATIDO CERO)

La detección del “Tono Puntual” (homodinarse con otra estación de OC) es un método muy práctico para asegurar que tanto su estación como la de su interlocutor están sintonizadas precisamente en la misma frecuencia.

Es posible variar además el Indicador de Desviación de Sintonización en el visualizador, de tal forma que usted pueda ajustar su frecuencia de recepción para centrar la estación entrante sobre el tono correspondiente al de su señal transmitida.

### Utilización del Sistema de

#### Homodinación Automática

Pulse el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “ZIN/SPOT”. Pulse el botón [SELECT] una vez para ajustar la frecuencia de recepción a la homodinación automáticamente mientras se recibe la señal de OC.

### Utilización del Sistema de Tono PUNTUAL

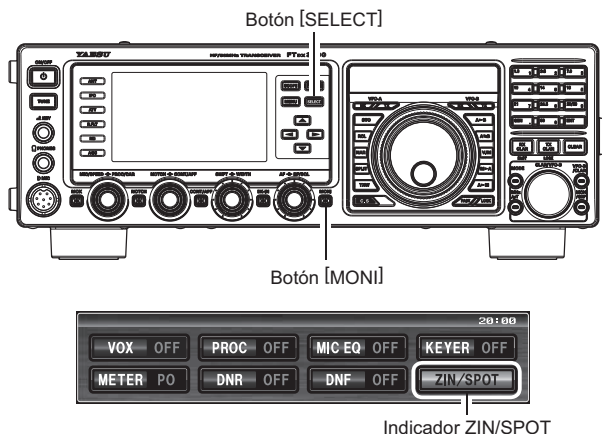
Pulse el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “ZIN/SPOT”. Pulse el botón [MONI] y, a continuación, mientras pulsa el botón [SELECT] del panel frontal, se escuchará el tono Puntual a través del altavoz. Este tono corresponde a la intensidad de su señal transmitida. Si ajusta la frecuencia del receptor de modo que el tono de la señal de OC que se reciba coincida con el tono Puntual, su señal transmitida quedará precisamente homodinada con la señal de la estación al otro lado de la vía de comunicación. Suelte el botón [SELECT] para desactivar el tono Puntual.

#### RECOMENDACIÓN:

- ☐ En un apilamiento DX difícil, puede que prefiera emplear el sistema de tono PUNTUAL para encontrar un “espacio” en la fila de estaciones que llaman, en lugar de homodinarse exactamente con la última estación que ha establecido contacto con la emisora DX. En el lado DX, si doce o más operadores (también con sistemas de detección de tono PUNTUAL de Yaesu) llaman precisamente por la misma frecuencia, los puntos y rayas que éstos emitan se combinan en un sólo tono extenso que la estación distante no podrá descifrar. En tales circunstancias, el uso de una frecuencia levemente más alta o más baja puede contribuir a la expedición efectiva de su llamada.
- ☐ Del mismo modo, el usuario puede emplear el Indicador de Desviación de Sintonización en la pantalla para ajustar la frecuencia de OC. La configuración se define en la fábrica a través de la instrucción “O10 BAR DISPLAY SELECT” del Menú, en donde “CW TUNE” es el parámetro predeterminado para mostrar la Desviación de Sintonización.

#### NOTAS BREVES:

- ☐ El proceso de detección de OC utiliza el tono Puntual o el Indicador de Desviación de Sintonización. La magnitud del desplazamiento real se define a través de la Instrucción “O54 CW PITCH” del Menú. Dicho desplazamiento se puede ajustar en cualquier frecuencia comprendida entre los 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 50 Hz. El operador puede igualar los



Volver a sintonizar: desplazar a una frecuencia más alta



Volver a sintonizar: desplazar a una frecuencia más baja



Homodinación



tonos audiblemente (con el botón [SELECT]) o bien ajustar la frecuencia de recepción hasta que se encienda el marcador rojo en el centro del Indicador de Desviación de Sintonización. Cabe señalar que existen 31 “puntos” en el Indicador de Desviación de Sintonización y dependiendo de la resolución seleccionada, la señal telegráfica entrante podría caer fuera del espectro visible del indicador de barras, en caso de no encontrarse razonablemente cerca del alineamiento apropiado de tonos.

- ☐ La frecuencia que se muestra en OC normalmente refleja la frecuencia de “batido cero” de su portadora desplazada. Es decir, si fuera a escuchar en los 14.100.00 MHz por la Banda Lateral Superior una señal con una desviación de 700 Hz, la frecuencia de “batido cero” de esa portadora de OC entonces sería de 14.100.70 MHz; esta última frecuencia es la que muestra el **FTdx3000** en la pantalla, según la configuración predeterminada. No obstante, el usuario puede cambiar tal indicación a fin de que sea idéntica a la que vería por BLU si ingresa en la instrucción “O64 CW FREQ DISPLAY” y selecciona “DIRECT FREQ” en el menú en lugar del parámetro original correspondiente a “PITCH OFFSET”.



## UTILIZACIÓN DEL MODO TELEGRÁFICO INVERSO

En caso de verse seriamente afectado por interferencias, en donde la estación perturbadora no puede ser eliminada con facilidad, es posible que prefiera recibir por la banda lateral inversa. Esto desvía la frecuencia de la estación perturbadora en una dirección donde pueda quedar más susceptible de ser rechazada.

1. Para comenzar, vamos a emplear un ejemplo típico en donde usted ha programado el modo Telegráfico (utilizando la inyección original por “Banda Lateral Superior”).
2. Ahora, cerciórese de que la selección de modo continúa ajustada para el OFV-A antes de mantener pulsado el botón **[MODE]** durante un segundo. Los iconos “LSB” y “CW” aparecen en la pantalla, para indicar que acaba de seleccionar la inyección por el lado de la Banda Lateral Inferior en este paso.
3. Cuando desee restablecer el lado de inyección normal (BLS) y cancelar el modo Telegráfico Inverso, mantenga pulsado el botón **[MODE]** durante un segundo. (los iconos “USB” y “CW” se iluminan en la pantalla).

### NOTAS:

- ☐ Cuando se activa el modo de OC Inverso, también se invierte la acción del Indicador de Desplazamiento de Sintonización.
- ☐ Cuando el tono de la señal entrante queda debidamente alineado, se ilumina el marcador rojo del centro, independientemente de si está habilitado el modo de OC Inverso o no.

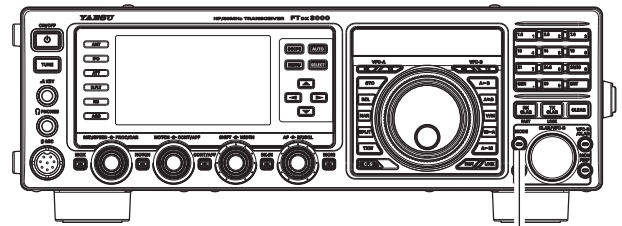
Volver a sintonizar: desplazar a una frecuencia más alta



Volver a sintonizar: desplazar a una frecuencia más baja



Homodinación

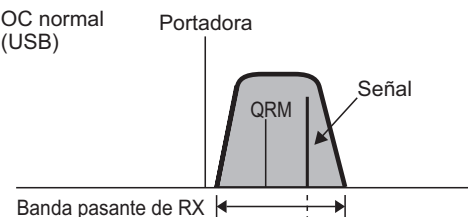


Botón [MODE]

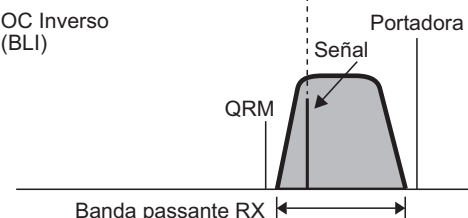
En la ilustración, la Figura “A” muestra la configuración normal de la inyección de OC, utilizando el lado de la Banda Lateral Superior. En la Figura “B”, se ha activado el modo Telegráfico Inverso, a fin de recibir utilizando la inyección por el lado de la Banda Lateral Inferior y de esa forma, eliminar las interferencias.

El efecto beneficioso de intercambiar las bandas laterales se aprecia claramente en este ejemplo.

**A** OC normal (USB)



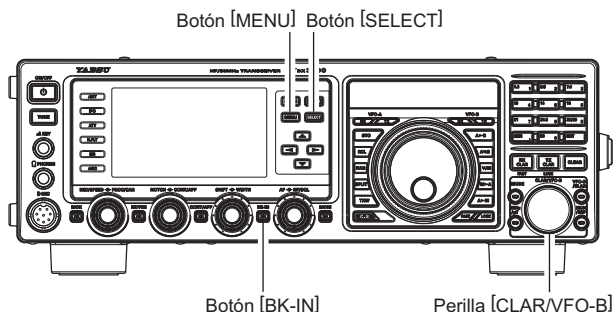
**B** OC Inverso (BLI)



## AJUSTE DEL RETARDO DE OC

Durante la explotación en semidúplex (no QSK), puede ajustar el intervalo de recuperación del transmisor una vez concluida su comunicación en un valor cómodo y coherente con su velocidad de emisión. Es el equivalente funcional del “Retardo VOX” utilizado en los modos de voz, el cual se puede ajustar entre 30 ms y 3 segundos a través de la instrucción “O62 CW BK-IN DELAY” del Menú.

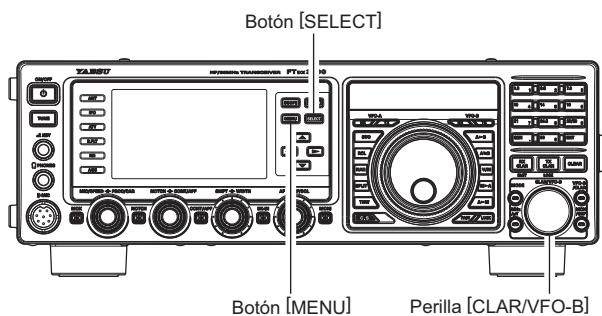
1. Pulse el botón **[BK-IN]** para activar la transmisión por OC (debe programar en “SEMI” la instrucción “O61 CW BK-IN” del Menú).
2. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “O62 CW BK-IN DELAY” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]**.
4. Comience a enviar y a girar la perilla **[CLAR/VFO-B]** para ajustar el intervalo de recuperación como prefiera para un manejo cómodo.
5. Cuando haya terminado, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



## AJUSTE DEL TONO DE OC

El operador puede ajustar la frecuencia central de la banda pasante del receptor, además de cambiar la magnitud de su portadora desplazada de OC, por el tono de su preferencia a través de la instrucción “O54 CW PITCH” del Menú. Dicho tono puede variar entre 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 10 Hz.

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “O54 CW PITCH” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el tono deseado.
4. Cuando haya terminado, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



### RECOMENDACIÓN:

Puede confirmar la frecuencia del tono Puntual pulsando el botón **[SELECT]**.

### TERMINOLOGÍA:

Tono de OC: Si se “homodina” exactamente con una señal de OC entrante, no la podrá escuchar (“Batido Cero” implica un tono de 0 Hz). Por consiguiente, el receptor se desplaza (normalmente) varios cientos de Hz, a fin de permitir que pueda detectar el tono de oído. El desplazamiento del Oscilador Heterodino vinculado a esta sintonización (que produce una tonalidad agradable) se conoce como Tono de OC.

# CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE OC

## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS (CON DEL TECLADO DE TELECONTROL FH-2)

El usuario también puede utilizar la capacidad del **FTdx3000** de transmitir mensajes en Código Morse utilizando el Teclado de Telecontrol **FH-2** opcional, que se conecta en la toma **REM** del panel posterior.

### Memoria de Mensajes

El transceptor cuenta con cinco canales de memoria capaces de retener un total de 50 caracteres cada uno (basados en la norma de PARÍS referente a los caracteres y la longitud de las palabras).

**Ejemplo:** CQ CQ CQ DE W6DXC K (19 caracteres)

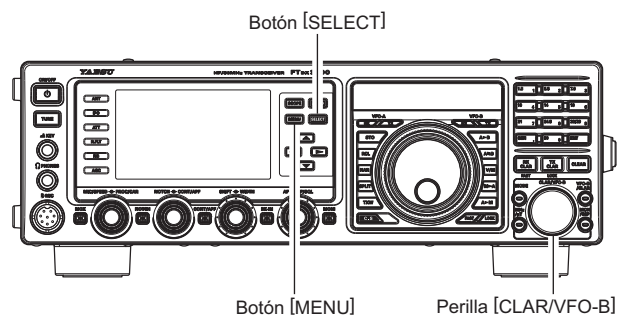
--- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · ·  
(C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D)(E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)

### REGISTRO DE MENSAJES EN LA MEMORIA

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el Registro de Memoria de OC en el cual desea almacenar el mensaje; por el momento, nos limitaremos a seleccionar el método de ingreso (basado en el Manipulador).  
026 CW MEMORY 1  
027 CW MEMORY 2  
028 CW MEMORY 3  
029 CW MEMORY 4  
030 CW MEMORY 5
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para configurar el Registro de Memoria de OC seleccionado en "MESSAGE". Si desea utilizar la inscripción de mensajes de texto en todas las memorias, entonces configure las cinco instrucciones del Menú (de la n° 026 a la n° 030) en "MESSAGE".
4. TPulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y salir.

### TERMINOLOGÍA:

**Longitud de la Palabra PARÍS:** Por convención en la industria de Radioaficionados (adoptada por la ARRL y otras ligas), la longitud de una "palabra" en OC se define como el número de caracteres en Código Morse que



forman la palabra "PARÍS". Este grupo de caracteres (punto/raya/espacio) se emplea en la rigurosa definición de la velocidad de códigos, expresada en "palabras por minuto".

### NOTA:

Debe prestar mucha atención cuando transmita para cerciorarse de que los espacios entre letras y palabras queden correctamente asignados; de hacerlo fuera de tiempo, podría resultar en el espaciado inadecuado de caracteres dentro del mensaje grabado. Para facilitar la configuración de las memorias del manipulador, se recomienda que programe la instrucción "017 F KEYER TYPE" y/o "019 R KEYER TYPE" del Menú en el modo "ACS" (Espacio Automático de Caracteres) mientras esté programando las memorias del manipulador.

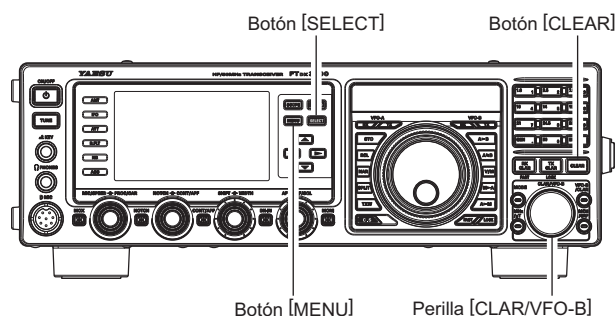
### Programación del Número de Competencia

Haga uso de este procedimiento al comienzo de una competencia o cuando en medio de un concurso llegara a perder el sincronismo con el número respectivo.

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción "025 CONTEST NUMBER" del Menú. El Número de Competencia actual aparece desplegado en la Ventana de Indicadores Múltiples del visualizador.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para ajustar el Número de Competencia en el valor deseado.

### RECOMENDACIÓN:

Pulse el botón **[CLEAR]** (situado en la parte superior derecha de la perilla **[CLAR/VFO-B]**) para restablecer el Número de Competencia en "1".

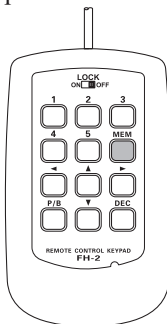


4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo número y salir.

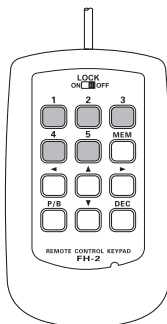
## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS (CON DEL TECLADO DE TELECONTROL FH-2)

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJES EN LA MEMORIA (USANDO EL INTERRUPTOR DE PALETA)

1. Ajuste la modalidad de funcionamiento en OC.
2. Coloque el botón **[BK-IN]** en su posición de desconexión "Off".
3. Active el Manipulador Electrónico interno (posición "On").
4. Pulse la tecla **[MEM]** en el **FH-2**. El icono "REC" parpadeará en la pantalla.



5. Pulse cualquiera de las teclas del **FH-2** numeradas del **[1]** al **[5]** para comenzar el proceso de almacenamiento en la memoria; el icono "REC" se iluminará constantemente.

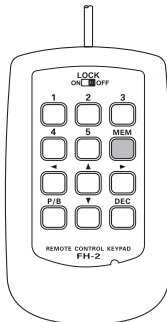


6. Envíe el mensaje deseado usando la paleta manipuladora.

#### RECOMENDACIÓN:

Si en diez segundos no acciona el manipulador, se cancelará automáticamente el proceso de registro de memorias.

7. Pulse la tecla **[MEM]** del **FH-2** una vez más al final de su mensaje. Es posible almacenar hasta 50 caracteres en cada una de las cinco memorias existentes.



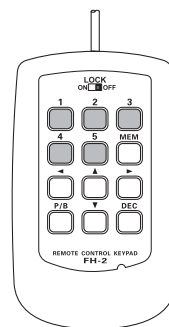
#### NOTA:

Debe prestar mucha atención cuando transmita para cerciorarse de que los espacios entre letras y palabras queden correctamente asignados; de hacerlo fuera de tiempo, podría resultar en el espaciado inadecuado de caracteres dentro del mensaje grabado. Para facilitar la

configuración de las memorias del manipulador, se recomienda que configure la instrucción "O17 F KEYER TYPE" y/o "O19 R KEYER TYPE" del Menú en el modo "ACS" (Espaciado Automático de Caracteres) mientras esté programando las memorias del manipulador.

### REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE UNA MEMORIA TELEGRÁFICA

1. Asegúrese de que el modo de semidúplex está desactivado comprobando que el botón **[BK-IN]** se encuentre en la posición "Off".
2. Pulse el botón **[MONI]** para activar el monitor de OC.
3. Pulse la tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, la que corresponda con la memoria que acaba de grabar. Escuchará el resultado a través del monitor de tono local, pero sin que se transmita energía de RF al exterior.

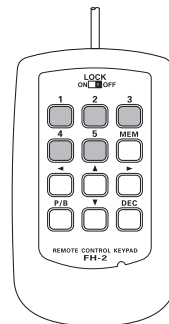


#### NOTA:

Puede regular el nivel del monitor a través de la instrucción "O35 MONITOR LEVEL" del Menú.

### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES TELEGRÁFICOS EN EL AIRE

1. Pulse el botón **[BK-IN]** para activar la transmisión. Se activará el funcionamiento en Símplex o en Semidúplex Instantáneo, dependiendo de la configuración de la instrucción "O61 CW BK-IN" del Menú.
2. Pulse la tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, dependiendo del Registro de Memoria que contiene el mensaje en Código Morse que desea transmitir. Se inicia la transmisión del mensaje programado.



#### NOTA:

Si posteriormente decide emplear el método de "Memoria de Texto" para grabar mensajes, cabe señalar que no se transferirán los contenidos de un mensaje registrado utilizando la paleta de manipulación cuando seleccione la "Memoria de Texto" en un determinado registro (el parámetro del Menú está programado en "TEXT")

# CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE OC

## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS (CON DEL TECLADO DE TELECONTROL FH-2)

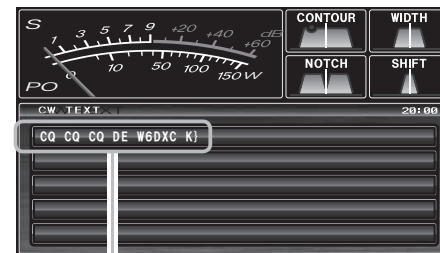
### Memoria de TEXTO

El usuario puede programar también los cinco canales de memoria para mensajes Telegráficos (de hasta 50 caracteres cada uno) a través del método de inscripción de texto. Dicho método, a pesar de ser un tanto más lento si se compara con la transmisión directa de mensajes utilizando la paleta de manipulación, garantiza la precisión del espaciamiento entre caracteres.

**Ejemplo 1:** CQ CQ CQ DE W6DXC K (20 caracteres)

La transmisión secuencial (“Correlativa”) del Número de Competencia es otra característica extraordinaria del Manipulador Telegráfico con Memoria.

**Ejemplo 2:** 599 10 200 # K (15 caracteres)



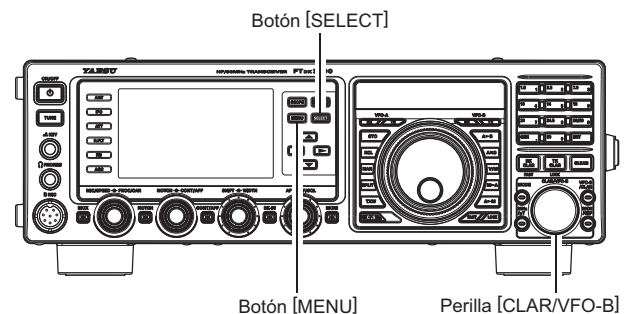
Hasta 50 caracteres

### REGISTRO DE MEMORIAS DE TEXTO

1. Mantenga pulsado el botón de menú **[MENU]** durante un segundo para entrar en el modo del Menú.
2. Gire la perilla **[SELECT]** o pulse el botón **▲/▼** para seleccionar el Registro de Memoria de OC en el cual desea almacenar el mensaje; por el momento, nos limitaremos a seleccionar el método de ingreso (basado en el Manipulador).

026 CW MEMORY 1  
027 CW MEMORY 2  
028 CW MEMORY 3  
029 CW MEMORY 4  
030 CW MEMORY 5

3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** o pulse el botón **▲/▼** para configurar el Registro de Memoria de OC seleccionado en “TEXT”. Si desea utilizar la inscripción de mensajes de texto en todas las memorias, entonces configure las cinco instrucciones del Menú (de la n° 026 a la n° 030) en “TEXT”.
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y salir.



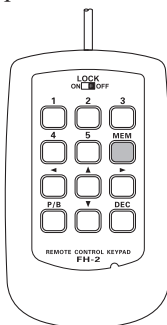
| TEXTO | CÓDIGO DE OC | TEXTO | CÓDIGO DE OC | TEXTO | CÓDIGO DE OC | TEXTO | CÓDIGO DE OC | TEXTO | CÓDIGO DE OC | TEXTO | CÓDIGO DE OC |
|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| !     | SN           | &     | AS           | +     | AR           | :     | OS           | ?     | IMI          | ^     | —            |
| ”     | AF           | ,     | WG           | ,     | MIM          | ;     | KR           | @     | @            | _     | IQ           |
| #     | —            | (     | KN           | -     | DU           | <     | —            | [     | —            | }     | —            |
| \$    | SX           | )     | KK           | .     | AAA          | =     | BT           | ¥(\)  | AL           |       |              |
| %     | KA           | *     | —            | /     | DN           | >     | —            | }     | —            |       |              |



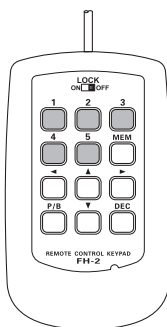
## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS (CON DEL TECLADO DE TELECONTROL FH-2)

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJES DE TEXTO

1. Pulse el botón **[MODE]** para ajustar la modalidad de funcionamiento en OC.
2. Asegúrese de que el modo de semidúplex está desactivado colocando el botón **[BK-IN]** en la posición "Off" si es necesario.
3. Pulse la tecla **[MEM]** del **FH-2**. El icono "REC" parpadeará en la pantalla.



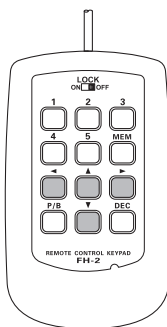
4. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2** para seleccionar el Registro de Memoria Telegráfica en la que desea programar el texto; el icono "REC" parpadeante desaparecerá.



5. Utilice las teclas **[◀]** y **[▶]** del **FH-2** para definir la posición del cursor y utilice las teclas **[▲]** y **[▼]** del **FH-2** para elegir la letra o el número que se programará en cada ranura de la memoria. En el caso del segundo ejemplo incluido más arriba, el carácter **"#"** designa la ranura en donde se mostrará el Número de Competencia.

#### RECOMENDACIÓN:

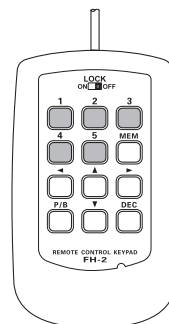
Es posible emplear también las perillas de Sintonización Principal y **[CLAR/VFO-B]** para programar los caracteres del mensaje.



6. Cuando acabe de componer su secuencia, incluya el carácter **"}"** al final para indicar la finalización del mensaje.
7. Mantenga pulsada la tecla **[MEM]** del **FH-2** durante un segundo para salir, una vez se hayan programado todos los caracteres (incluido **"}"**).

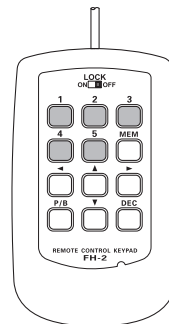
### REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE UNA MEMORIA TELEGRÁFICA

1. Asegúrese de que la explotación en semidúplex continúa desactivada mediante la tecla **[BK-IN]**.
2. Pulse el botón **[MONI]** para activar el monitor de OC.
3. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, la que corresponda con la memoria que acaba de grabar. Escuchará los resultados en el monitor de tono lateral, pero no se transmitirá ninguna energía de RF al exterior.



### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES TELEGRÁFICOS EN EL AIRE

1. Pulse el botón **[BK-IN]** para activar la transmisión. Se activará el funcionamiento en Símplex o en Semidúplex Instantáneo, dependiendo de la configuración de la instrucción "O61 CW BK-IN" del Menú.
2. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, dependiendo del Registro de Memoria que contiene el mensaje en Código Morse que desea transmitir. Se inicia la transmisión del mensaje programado.





## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS (CON DEL TECLADO DE TELECONTROL FH-2)

### NOTA:

Si posteriormente decide emplear el método de “Memoria de Mensajes” para grabar en la memoria, cabe señalar que no se transferirán los contenidos de un mensaje registrado mediante la inscripción de texto cuando seleccione la “modalidad de Memoria de Mensajes” en un determinado registro (el parámetro del Menú está programado en “MESSAGE”).

### Reducción del Número de Competencia

Haga uso de este procedimiento cuando el número de competencia actual sea levemente superior al número real que usted desea enviar (en caso de haber duplicado un QSO, por ejemplo).

Pulse la tecla **[DEC]** del **FH-2** una vez. Esta acción reducirá el Número de Competencia actual en un dígito. Pulse la tecla **[DEC]** del **FH-2** tantas veces como sea necesario para llegar al número deseado. Si hace retroceder demasiado el contador, mejor utilice el método de “Programación para el Número de Competencia” descrito anteriormente.

### Transmisión en el Modo de Baliza

Es posible transmitir repetitivamente en base a una modalidad de “Baliza” cualquier mensaje programado ya sea a través de la paleta o el método de introducción de “Texto”. El retardo de tiempo entre las repeticiones del mensaje se puede definir en cualquier valor entre 1 y 690 segundos (1 ~ 240 seg (1 seg/paso) o 270 ~ 690 seg (30 seg/paso)) a través de la instrucción “023 BEACON TIME” del Menú. Si no desea que el mensaje se repita en una modalidad de “Baliza”, entonces programe la actual instrucción en su opción de desconexión “OFF”.

Para transmitir el mensaje:

1. Pulse el botón **[BK-IN]** para activar la transmisión. Se activará el funcionamiento en Semidúplex o en Semidúplex Instantáneo, dependiendo de los ajustes de la instrucción “061 CW BK-IN” del Menú.
2. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**. Comenzará la transmisión continua del mensaje de Baliza.

## DECODIFICACIÓN DE OC

El código Morse alfanumérico se puede decodificar y mostrar como texto en la pantalla TFT.

1. Pulse el botón **[MODE]** para ajustar la modalidad de funcionamiento en OC.
2. Sintonice el receptor a una señal de OC y, a continuación, mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** durante un segundo o más tiempo.

### RECOMENDACIÓN:

En la pantalla se mostrará la pantalla de DECODIFICACIÓN de OC y el mensaje decodificado.

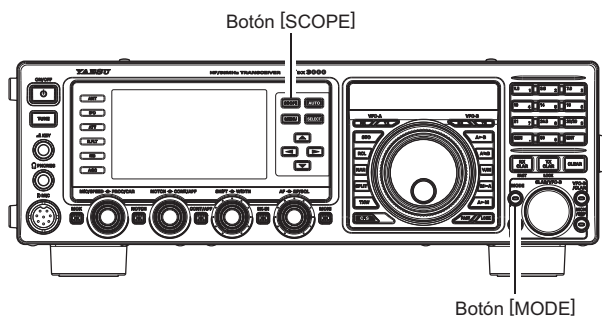
### NOTA:

Las señales interferentes, el ruido, el ajuste de fase, la precisión del código y similares pueden impedir una recepción precisa del mensaje.

Para cancelar la función de decodificador de OC, mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** de nuevo durante un segundo o más.

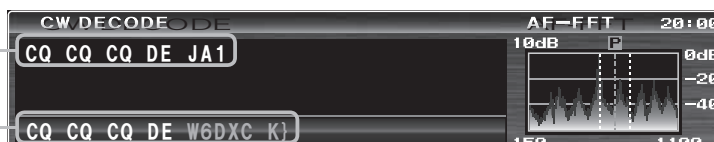
### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Si aparece texto confuso debido al ruido y al desorden de banda, cuando no se está recibiendo ninguna señal de OC, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para ajustar el nivel de umbral.
- ☐ La precisión de decodificación aumentará si gira la perilla **[MIC/SPEED]** y la ajusta a una velocidad cercana a la de la señal de OC que se está recibiendo.



Muestra el código Morse decodificado.

Muestra contenido escrito en el Manipulador con Memoria para Competencias\*



Pantalla de AF-FFT (véase página 41)  
(visualización en "Espectro" o "Cascada")

\* Si transmite contenido escrito al Manipulador con Memoria para Competencias (página 85), la señal de OC transmitida se muestra como texto. Observe que el texto transmitido se muestra en color blanco.

### Ajuste del Nivel de Umbral

Puede que aparezca texto confuso debido al ruido y al desorden, cuando no se está recibiendo una señal. Puede ajustar el nivel de umbral para reducir o eliminar el texto confuso.

Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** y, a continuación, ajuste el nivel de umbral (entre 0 y 100) para que no se muestre texto confuso debido al ruido y similares.

- ☐ Tenga en cuenta que si aumenta el nivel demasiado, ya no se mostrará ningún texto para señales débiles.
- ☐ Puede alternar entre la pantalla del nivel de umbral y la normal pulsando el botón **[SELECT]**.

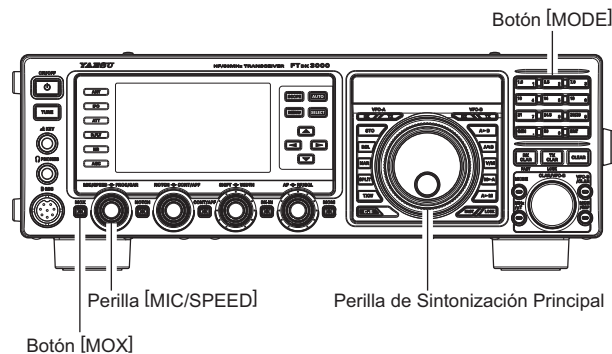
- ☐ El nivel de umbral se muestra en la parte del indicador de frecuencia del OFV-B.

**LVL 20**

Nivel de umbral

## FUNCIONAMIENTO BÁSICO

1. Pulse el botón **[MODE]** varias veces, hasta que aparezca el icono “**FM**” en la pantalla, para seleccionar el modo de funcionamiento FM.
2. Gire la Perilla de Sintonización Principal para seleccionar la frecuencia de comunicación deseada. Si pulsa el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono, hará que la frecuencia varíe en pasos de 5 kHz.
3. Pulse el interruptor **PTT** del micrófono (o pulse el botón **[MOX]** del panel frontal) para comenzar a transmitir. Hable al micrófono a un nivel de voz normal. Suelte el interruptor **PTT** o **[MOX]** para volver a recibir.
4. El ajuste de la ganancia del micrófono se puede realizar de dos maneras: Existe un nivel preestablecido que viene configurado de fábrica que debería resultar satisfactorio en la mayoría de los casos. Sin embargo, a través de la instrucción “**084 FM MIC GAIN**” del Menú, puede definir un valor fijo diferente, o elegir la opción “**MCVR**”, que le permite entonces usar la perilla **[MIC/SPEED]** del panel frontal para ajustar la ganancia del micrófono en el modo FM.



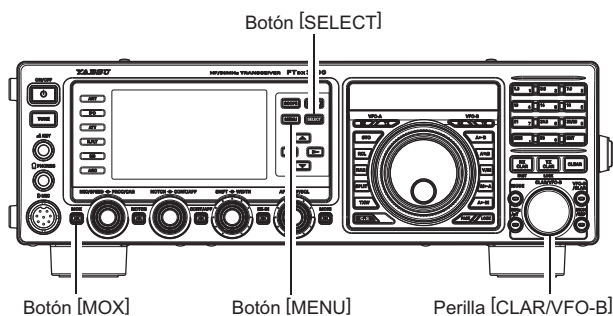
### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Puede cambiar los pasos de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal a través de la instrucción “**153 AM/FM DIAL STEP**” del Menú.
- ☐ Es posible cambiar los pasos de sintonía de los botones **[UP]**/**[DWN]** del micrófono a través de la instrucción “**157 FM CH STEP**” del Menú.
- ☐ El Monitor de Transmisión es otra herramienta que puede aprovechar para comprobar el ajuste apropiado de la Ganancia del Micrófono en FM. Si pulsa el botón **[MONI]**, podrá escuchar las diferencias en la desviación a medida que realiza cambios.
- ☐ El modo FM está limitado a las bandas de Aficionados de 28 MHz y 50 MHz cubiertas por el **FTdx3000**. Por favor, no utilice el modo FM en ninguna otra banda.

## FUNCIONAMIENTO DEL REPETIDOR

El **FTDx3000** se puede utilizar con repetidores de 29 MHz y 50 MHz.

1. Gire la Perilla de Sintonización Principal hasta sintonizar la frecuencia de salida (transmisión) desde el repetidor.
2. Si necesita o desea utilizar el Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo, pulse el botón **[SELECT]** para habilitar el modo CTCSS.
3. Pulse el botón **[MODE]** para seleccionar la modalidad CTCSS deseada. Si sólo necesita enviar el tono de codificación de entrada, escoja “ENC”. Para la codificación y decodificación conjunta, escoja “T.SQL” en lugar del parámetro anterior. Las opciones disponibles son:  
“OFF” → “ENC” (Codificación de Tono) →  
“T.SQL” (Silenciamiento Mediante Tono) → “OFF”
4. Mantenga pulsado el botón **[SELECT]** para entrar en la instrucción “O88 TONE FREQ” del Menú.
5. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar el Tono CTCSS que se utilizará. El transceptor dispone de un total de 50 tonos CTCSS estándar (consulte el Diagrama de Tonos incluido en el manual).
6. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y salir.
7. Pulse el botón **▲/▼/◀/▶** para seleccionar “RPT” y, a continuación, pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar la dirección de desviación del repetidor deseada. Las opciones disponibles son:  
“SIMP” → “+” → “-” → “SIMP”  
donde “SIMP” representa un funcionamiento en “Simplex” (el cual no se utiliza en un repetidor).
8. Cierre el interruptor **PTT** del micrófono (o pulse el botón **[MOX]**) para comenzar la transmisión. Observará que se ha desviado la frecuencia a fin de que coincida con la programación realizada en los pasos anteriores, además de ver aparecer la notación “t” en el dígito correspondiente a la frecuencia de “10 Hz” durante sus emisiones. Hable al micrófono a un nivel de voz normal. Suelte el interruptor **PTT** o **[MOX]** para volver al modo de receptor.



El indicador “t” aparecerá en este área durante la transmisión.



| FRECUENCIA DE TONO CTCSS (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                         | 251,4 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

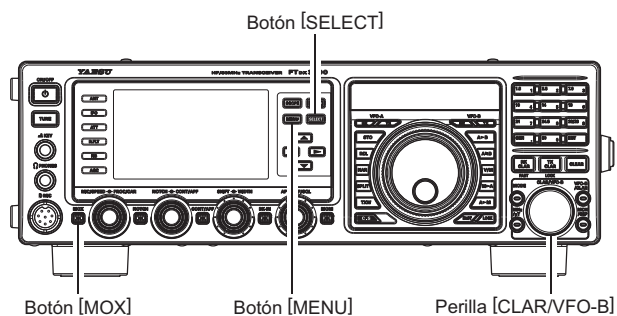
### RECOMENDACIÓN:

- ☐ La configuración del Repetidor se memorizará independientemente en cada bloque escalonado de bandas del OFV-A y OFV-B.
- ☐ La desviación convencional del repetidor que se utiliza en la banda de 29 MHz es de 100 kHz, en tanto que en la banda de 50 MHz, dicha desviación puede oscilar entre 500 kHz y 1,7 kHz (o más). Para programar la desviación apropiada del repetidor, utilice las instrucciones “O86 RPT SHIFT [28MHz]” (28 MHz) y “O87 RPT SHIFT [50MHz]” (50 MHz), según corresponda en cada caso.

## SILENCIAMIENTO MEDIANTE TONO

El usuario también puede emplear el “Silenciamiento Mediante Tono”, según el cual el receptor permanece enmudecido hasta que se recibe una señal modulada con un tono CTCSS equivalente al suyo. El circuito de silenciamiento de su receptor se abre en respuesta a la recepción del tono requerido.

1. Gire la Perilla de Sintonización Principal hasta sintonizar la frecuencia de salida (transmisión) desde el repetidor.
2. Si necesita o desea utilizar el Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo, pulse el botón **[SELECT]** para habilitar el modo CTCSS.
3. Pulse el botón **[SELECT]** para seleccionar “T.SQL” de entre las opciones disponibles de “OFF” → “ENC” (Codificación de Tono) → “T.SQL” (Silenciamiento Mediante Tono) → “OFF”
4. Mantenga pulsado el botón **[SELECT]** para entrar en la instrucción “O88 TONE FREQ” del Menú.
5. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** o pulse el botón **▲/▼** para seleccionar la el Tono CTCSS que desea utilizar. Se proporcionan 50 tonos CTCSS estándar (consulte el Diagrama de Tonos incluido en el manual).
6. Pulse el botón **[SELECT]** para salir del modo de configuración del Tono CTCSS.
7. La notación “d” en el dígito correspondiente a la frecuencia de “1 Hz” indicará que el Decodificador de Tono ha sido habilitado. La notación “t” en el dígito correspondiente a la frecuencia de “1 Hz” durante la transmisión indicará que el Silenciamiento Mediante Tono ha sido activado.



El Decodificador Mediante Tono está activado



El Silenciamiento Mediante Tono está activado

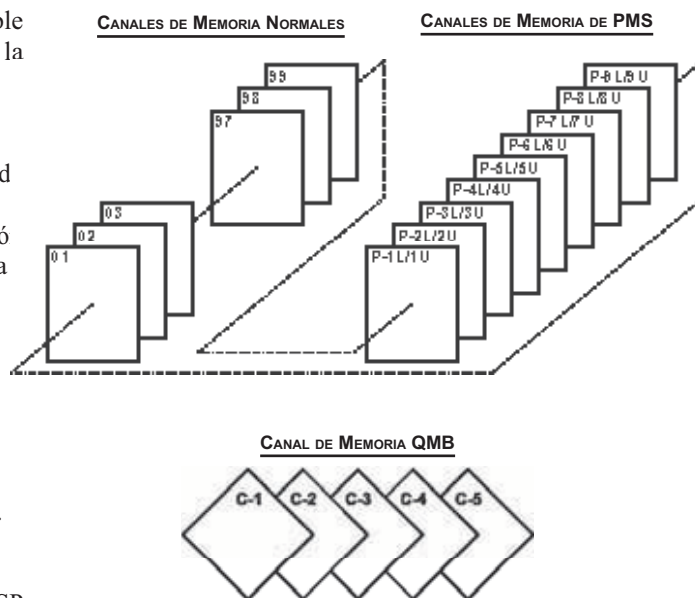
## FUNCIONES PRÁCTICAS DE LA MEMORIA

El **FTdx3000** contiene noventa y nueve memorias normales, clasificadas de la “01” a la “99”, nueve pares de memorias especiales para límites de banda programables, clasificados del “P1L/P1U” al “P9L/P9U”, además de cinco memorias QMB (Banco de Memorias de Acceso Rápido), identificadas de la “C-1” a la “C-5”. En cada una de ellas se almacenan diversos parámetros de configuración, además de los datos relativos a la frecuencia y al modo del OFV-A (véase la explicación a continuación). Según el valor predeterminado, las 99 memorias estándar están contenidas en un sólo grupo; sin embargo, el usuario puede dividir las hasta en seis agrupaciones distintas, si lo desea.

### NOTA BREVE:

En los canales de memoria del **FTdx3000** es posible registrar los siguientes datos (no se limitan a guardar la frecuencia de comunicación solamente):

- ☐ Frecuencia del Oscilador OFV-A
- ☐ Modo del Oscilador OFV-A
- ☐ Estado del Clarificador y su Frecuencia Desplazad
- ☐ Estado de la ANTENA
- ☐ Estado de la Optimización del Punto de Intercepció
- ☐ Estado del Filtro de Techo y su Ancho de Banda
- ☐ Estado del Atenuador
- ☐ Estado del Supresor de Ruidos
- ☐ Estado del DESPLAZAMIENTO y la AMPLITUD de FI
- ☐ Estado del filtro de CONTORNOS y su Frecuencia de Pico
- ☐ Estado del Circuito Reductor de Ruidos (DNR) DSP y la selección del algoritmo de Reducción.
- ☐ Estado del Filtro de Muesca (MUESCA)
- ☐ Estado del Ancho de Banda Estrecho “NAR”
- ☐ Estado del Filtro de Muesca Automático (DNF) DSP
- ☐ Dirección de Conmutación del Repetidor y Frecuencia de Tono CTCSS



## QMB (BANCO DE MEMORIAS DE ACCESO RÁPIDO)

El Banco de Memorias de Acceso Rápido se compone de cinco memorias (identificadas de “Q-1” a “Q-5”), independientes de las memorias normales y de las de exploración PMS. Estas memorias registran de forma instantánea parámetros funcionales para su posterior aplicación.

### Registro de Canales QMB

1. Sintonice la frecuencia deseada en el Oscilador OFV-A.
2. Pulse el botón **[STO]** azul. La generación de un “tono” confirmará que los contenidos del OFV-A se han grabado en la memoria QMB vigente en ese momento.

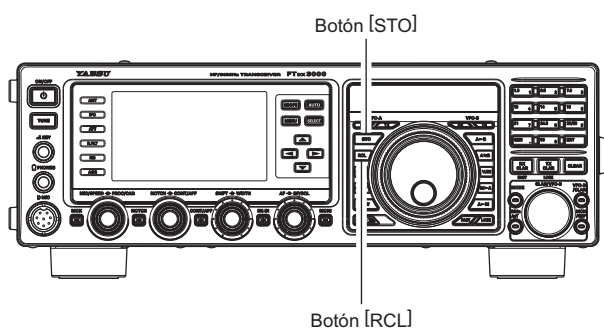
Si pulsa varias veces el botón **[STO]**, se escribirán las memorias QMB en el orden siguiente:

Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.

Una vez que se hayan ocupado las cinco memorias de Acceso Rápido, los datos existentes se reemplazarán (empezando por el canal Q-1) en el mismo orden en que fueron registrados.

### Recuperación de Canales QMB

1. Pulse el botón **[RCL]** azul. Se mostrará la información contenida en el canal QMB actual en el recuadro correspondiente a la frecuencia, mientras que el número del canal QMB aparecerá en la Ventana de Indicadores Múltiples.
2. Si pulsa varias veces el botón **[RCL]**, pasará por los distintos canales de QMB:  
Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.



3. Pulse el botón **[V/M]** para volver al modo OFV o de Memoria.

### RECOMENDACIÓN:

Si gira la Perilla de Sintonización Principal o se cambia de modo, colocará al transceptor en el sistema de “Sintonización de Memorias”, el cual constituye una “seudo-modalidad OFV” temporal para sintonizar a partir de un canal de memoria almacenado. Si no sobrescribe el canal de memoria vigente, los contenidos originales no se verán afectados al iniciarse la función de Sintonización de Memorias.

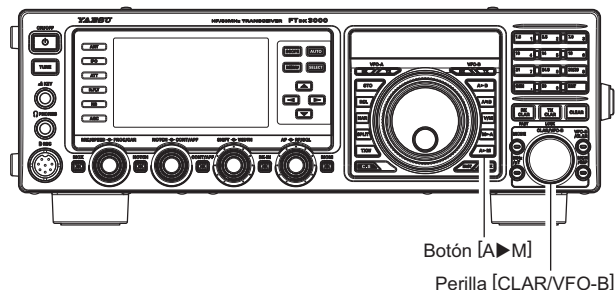


## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

La Memoria Estándar del **FTdx3000** le permite almacenar y recuperar hasta 99 registros, cada uno de los cuales es capaz de contener la frecuencia, el modo y una amplia variedad de información relativa al estado funcional detallada anteriormente en el manual. Además de poder dividir tales memorias en seis Grupos distintos, el aparato dispone de nueve pares de memorias para límites de banda (PMS), incluyendo cinco canales del Banco de Memorias de Acceso Rápido (QMB).

### Registro de Memorias

1. Programe en el OFV A la frecuencia, el modo y el estado funcional de la forma en la que desee que queden plasmados en la memoria.
2. Pulse el botón **[A►M]**, una vez; (el número del canal vigente comenzará a parpadear en el indicador de OFV-B).
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el canal de memoria donde desea almacenar los datos.
4. Mantenga pulsado el botón **[A►M]** durante un segundo para grabar la frecuencia y demás datos pertinentes en el canal de memoria seleccionado. Un tono doble confirmará que ha mantenido pulsado el botón **[A►M]** el tiempo suficiente.



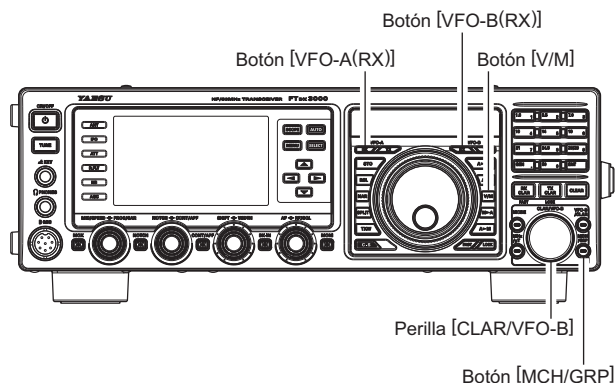
### Recuperación de Canales de Memoria

1. Pulse el botón **[V/M]**, si es preciso, para entrar en el “modo de Memoria”. En tal caso, se mostrará un número de canal en el indicador del OFV-B.

#### RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el “modo de Memoria”, compruebe el estado del Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]**. Si se ha iluminado en verde, pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]** para apagar Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]** y, a continuación, pulse el botón **[V/M]** de nuevo.

2. Pulse el botón **[MCH/GRP]**. El LED naranja del interior del botón se iluminará, indicando que está dispuesto para recuperar canales de memoria.
3. Después de pulsar el botón **[MCH/GRP]**, puede girar la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el canal de memoria deseado.



#### RECOMENDACIÓN:

Para trabajar dentro de un Grupo de Memorias determinado, pulse el botón **[GRP]** (el LED incrustado se iluminará en naranja) y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el Grupo de Memorias deseado. Ahora pulse el botón **[MCH/GRP]** (el LED incrustado se iluminará en naranja); ahora puede elegir el canal de la memoria dentro del Grupo de Memorias seleccionado.

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

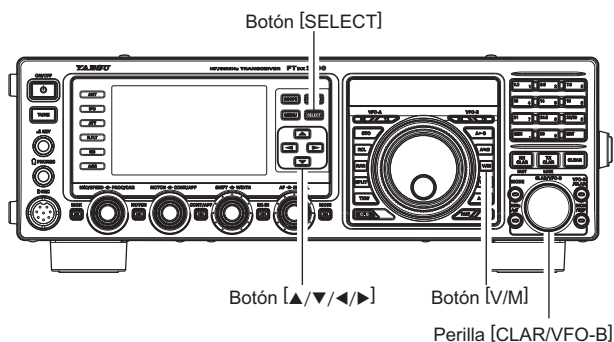
### Etiquetado de Memorias

Puede que desee añadir una “Etiqueta” alfanumérica a una o varias memorias con el fin de ayudarle a organizar el uso del canal (como el nombre de un club, etc.) Para ello:

1. Pulse el botón **[V/M]**, si es preciso, para entrar en el “Modo de Memoria”. En tal caso, se mostrará un número de canal en el indicador del OFV-B.
2. Mantenga pulsado el botón **[V/M]**.  
Los datos almacenados en el canal de memoria seleccionado actualmente se mostrarán en la pantalla TFT.
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para recuperar el canal de memoria al que desea añadir una etiqueta.
4. Pulse el botón **[SELECT]**.  
Aparecerá un cursor parpadeando en la pantalla.
5. Utilice las teclas **[◀]** y **[▶]** para definir la posición del cursor y utilice las teclas **[▲]** y **[▼]** para elegir las letras, los números o los símbolos de la etiqueta que desea añadir.

#### RECOMENDACIÓN:

Es posible emplear también la perilla **[CLAR/VFO-B]** para programar la etiqueta.



6. Repita el paso 5 para programar las letras, los números o los símbolos restantes de la etiqueta que desea añadir. Las etiquetas pueden contener un máximo de 18 caracteres.
7. Cuando haya terminado de crear la etiqueta, pulse el botón **[SELECT]**.
8. Pulse el botón **[MENU]** durante un segundo para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

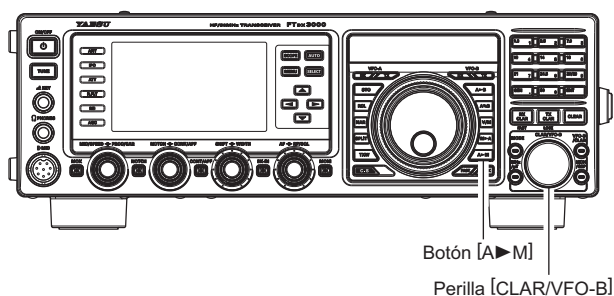
### Verificación del Estado Funcional de un Canal de Memoria

Antes de programar un determinado canal en la memoria, puede revisar los contenidos de ese canal sin el riesgo de sobrescribir ese registro accidentalmente.

1. Pulse el botón **[A▶M]** una vez.  
Los datos almacenados en el canal de memoria seleccionado actualmente se mostrarán en la pantalla TFT. No obstante, debido a que sólo está revisando los contenidos del canal de memoria, la radio no se habrá cambiado a la frecuencia registrada en ese canal de memoria.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar un canal de memoria distinto. Para salir del modo de Verificación de Memorias, pulse el botón **[A▶M]** una vez más.

#### RECOMENDACIÓN:

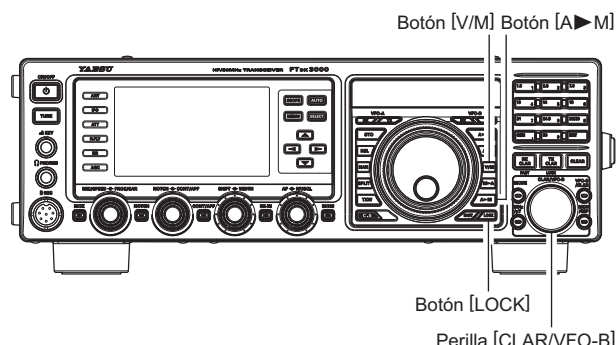
- ☐ Mientras la Verificación de Memorias permanezca habilitada, el número del canal de memoria aparecerá intermitente en la Ventana de Indicadores Múltiples.
- ☐ Mientras opera a partir del modo del Oscilador de Frecuencia Variable, utilizando la Verificación de Memorias, es posible almacenar la frecuencia del OFV actual en la memoria seleccionada si mantiene pulsado el botón **[A▶M]** durante un segundo (hasta generar dos tonos de corta duración). Si por el contrario, desea escribir los contenidos de la memoria actual en el registro del Oscilador Principal, pulse el botón **[M▶A]** durante un segundo en este caso.



## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

### Eliminación de los Contenidos de un Canal de Memoria

1. Pulse el botón **[V/M]**, si es preciso, para entrar en el modo OFV.
2. Pulse el botón **[A►M]**. Los datos almacenados dentro del canal de memoria seleccionado se mostrarán en el recuadro de frecuencia en este paso.
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el canal de memoria que desea eliminar. El número del canal de memoria aparece en el indicador de frecuencia del Oscilador Secundario.
4. Pulse el botón **[LOCK]** para borrar los contenidos del canal de memoria seleccionado.



#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ En el **FTdx3000** no se puede eliminar el canal de memoria “01” (y tampoco los canales del “5M-01” al “5M-10”: versión estadounidense).
- ❑ Si comete un error y desea restablecer los contenidos originales de la memoria, basta con repetir los pasos del (1) al (4) del procedimiento anterior.

### Transferencia de los Contenidos de una Memoria al Registro del OFV A

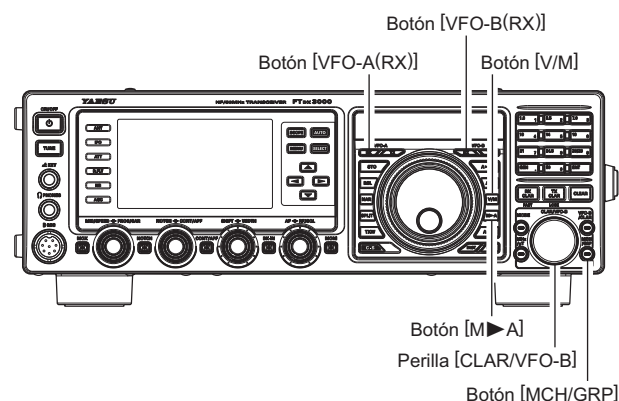
El usuario puede transferir, si lo desea, los contenidos del canal de memoria seleccionado al registro del Oscilador Principal (OFV-A).

1. Pulse el botón **[V/M]**, si es preciso, para entrar en el modo de “Memoria”. En tal caso, se mostrará un número de canal en el indicador del OFV-B.

#### RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el modo “Memoria”, compruebe si el transceptor se encuentra ajustado en el modo del OFV-B (el Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]** verde está iluminado). Si es el caso, pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]** para restablecer el modo de funcionamiento de VFO-A. Ahora, pulse el botón **[V/M]** para entrar en el modo “Memoria”.

2. Pulse el botón **[MCH/GRP]**. El LED naranja del interior del interruptor se iluminará, indicando que está listo para recuperar canales de memoria.
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el canal de memoria cuyos contenidos desea transferir al registro de OFV-A.
4. Mantenga pulsado el botón **[M►A]** durante un segundo hasta que oiga un doble pitido. En ese instante, los datos en el canal de memoria seleccionado van a ser transferidos al registro del OFV A.



#### RECOMENDACIÓN:

Esta transferencia de datos a la banda Principal (OFV-A) no afecta a los contenidos originales del canal de memoria, sino que más bien se trata de una función de “copia” que mantiene inalterados los datos dentro del registro.

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

### Sintonización de Memorias

El usuario puede sintonizar libremente a partir de cualquier canal en base al modo de “Sintonización de Memorias”, el cual se asemeja al funcionamiento del OFV. Mientras no sobrescriba los datos de la memoria actual, la Sintonización de Memorias no va a alterar los contenidos originales del canal.

1. Pulse el botón **[V/M]** para recuperar uno de los canales de memoria.

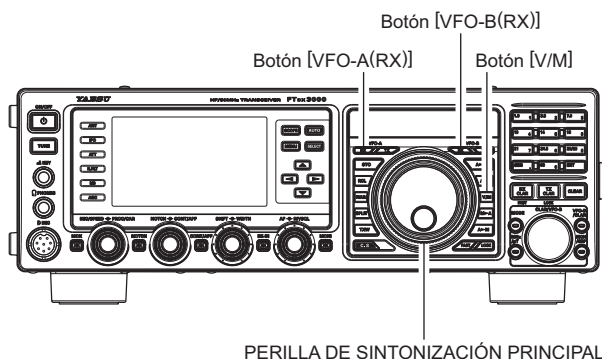
#### RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el modo “Memoria”, compruebe si el transceptor se encuentra ajustado en el modo del OFV-B (el Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]** verde está iluminado). Si es el caso, pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]** para restablecer el modo de funcionamiento de VFO-A. Ahora, pulse el botón **[V/M]** para entrar en el modo “Memoria”.

2. Gire la Perilla de Sintonización Principal y observe cómo la frecuencia del canal de memoria cambia.

#### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Durante la Sintonización de Memorias, puede cambiar la modalidad de funcionamiento y activar el Desplazamiento del Clarificador si lo desea.
3. Pulse el botón **[V/M]** una vez para restablecer la frecuencia originalmente almacenada en el canal de memoria actual. Vuelva a pulsar el botón **[V/M]** para volver al funcionamiento en modo OFV.



#### NOTA:

Los programas de software informático que utilizan el puerto de interconexión para el sistema CAT pueden presumir que el transceptor está funcionando en el modo OFV en el caso de ciertas funciones, como la “representación de bandas” y/o el registro de frecuencias, puesto que la “Sintonización de Memorias” es muy similar al modo OFV. Cerciórese de que el **FTdx3000** está funcionando en un modo de control compatible con los requisitos de su software. En caso de duda, utilice el modo OFV.

## GRUPOS DE MEMORIAS

Es posible agrupar los canales de memoria hasta en seis cómodos grupos distintos, para hacer más fácil su identificación y su selección. Por ejemplo, puede designar grupos de memorias para la radiodifusión por AM, las emisoras de onda corta, para las frecuencias utilizadas en competencias, en repetidores y para los límites PMS o bien, para formar cualquier otra agrupación que desee.

Cada grupo de memorias puede contener un máximo de 20 canales de memoria cada uno (con excepción del Grupo de Memorias 01: donde son 19 canales de memoria y el tamaño del Grupo es fijo). Cuando se asigna un canal de memoria a un determinado grupo, el número cambia para que corresponda con el de la tabla que se incluye a continuación:

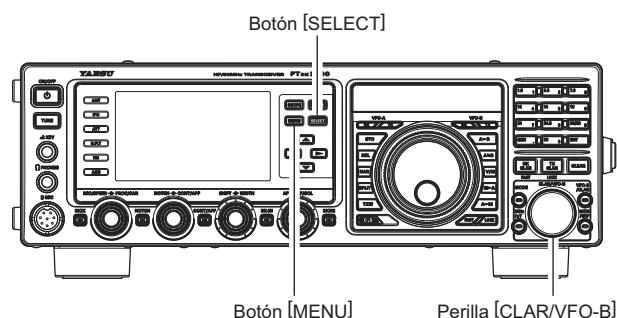
### Asignación de Grupos de Memorias

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “041 MEM GROUP” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para escoger la opción “ENABLE” de esta instrucción del Menú (el valor predeterminado es “DISABLE”).
4. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y salir. El funcionamiento del transceptor quedará restringido a los seis Grupos de Memorias disponibles.

Para cancelar los Grupos de Memorias, repita los pasos del (1) al (4) del procedimiento anterior, pero en el paso (3) seleccione la opción de “DISABLE”.

#### RECOMENDACIÓN:

Cabe señalar que el grupo de memorias PMS y las memorias PMS desde la “P-1L” hasta la “P-9U” se designarán de esta forma para evitar confusión.



| NUMERO CANALE MEMORIA              |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| GRUPO DE MEMORIAS<br>“DESACTIVADO” | GRUPO DE MEMORIAS<br>“ACTIVADO” |
| 01 ~ 19                            | 1-01 ~ 1-19                     |
| 20 ~ 39                            | 2-01 ~ 2-20                     |
| 40 ~ 59                            | 3-01 ~ 3-20                     |
| 60 ~ 79                            | 4-01 ~ 4-20                     |
| 80 ~ 99                            | 5-01 ~ 5-20                     |
| P-1L/1U ~ P-9L/9U                  | P-1L/1U ~ P-9L/9U               |
| 5M-01 ~ 5M-10                      | US-1 ~ US-5                     |

### Selección del Grupo de Memorias Deseado

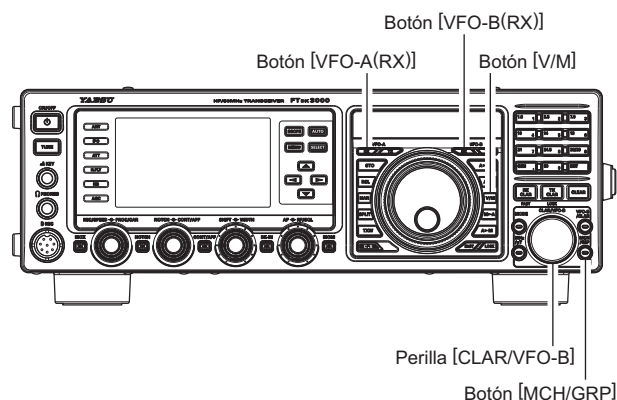
El usuario puede recuperar, si lo desea, sólo aquellas memorias contenidas en un determinado Grupo de Memorias.

1. Pulse el botón **[V/M]**, si es preciso, para entrar en el modo de “Memoria”.

#### RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el modo “Memoria”, compruebe si el transceptor se encuentra ajustado en el modo del OFV-B (el Indicador/Interruptor **[VFO-B(RX)]** verde está iluminado). Si es el caso, pulse el Indicador/Interruptor **[VFO-A(RX)]** para restablecer el modo de funcionamiento de VFO-A. Ahora, pulse el botón **[V/M]** para entrar en el modo “Memoria”.

2. Mantenga pulsado el botón **[MCH/GRP]** durante un segundo (situado en la parte inferior derecha de la perilla **[CLAR/VFO-B]**). El LED del interior del interruptor se iluminará en rojo.
3. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el Grupo de Memorias deseado.
4. Pulse el botón **[MCH/GRP]**. El LED del interior del interruptor se iluminará en naranja.
5. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para seleccionar el Canal de Memoria deseado dentro del Grupo de Memorias seleccionado.



#### RECOMENDACIÓN:

Si no ha asignado ningún canal a un determinado Grupo de Memorias, no podrá acceder a ese Grupo.



# EXPLORACIÓN EN LOS MODOS OFV Y DE MEMORIA

Es posible explorar el OFV o bien las memorias del **FTDX3000**, en tal caso la radio detendrá el barrido ante cualquier frecuencia con una señal lo bastante intensa como para desbloquear el silenciamiento del receptor.

## EXPLORACIÓN EN EL MODO OFV

1. Sintonice el OFV-A en la frecuencia en la que desea comenzar a explorar.
2. Gire la perilla **[RF/SQL]** hasta silenciar el ruido de fondo.
3. Mantenga pulsada la tecla **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante un segundo para iniciar la exploración en la dirección especificada en la frecuencia del OFV.

### RECOMENDACIÓN:

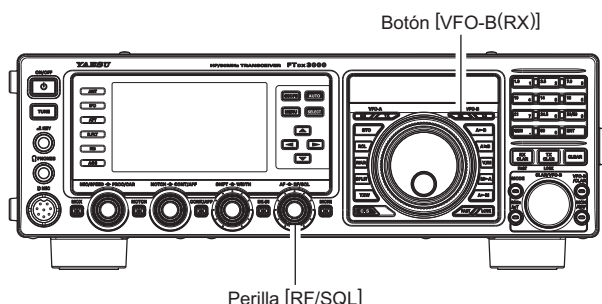
- Si prefiere iniciar la exploración en la frecuencia del OFV-B, pulse primero el Indicador/Botón **[VFO-B(RX)]** y, a continuación, mantenga pulsada la tecla **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante un segundo.
4. Si el explorador se detiene en una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de “MHz” y “kHz” del indicador de frecuencia comenzará a parpadear.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Si la señal entrante desaparece, la exploración se reanudará en unos cinco segundos.
  - ☐ En los modos de OC por BLU y de Transmisión de Datos por BLU, el explorador hace una pausa en una señal recibida para luego comenzar a barrerla muy lentamente, dejando al operador el tiempo necesario para poder detener la exploración si así lo desea. No obstante, el explorador no se detiene cuando se utilizan estos modos en el OFV.
5. Para cancelar la exploración, pulse el botón **[PTT]**.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Si pulsa el interruptor **PTT** del micrófono durante la exploración, el explorador se detendrá de inmediato. Sin embargo, pulsar el botón **PTT** durante la exploración no causará transmisión.
- ☐ Puede seleccionar la manera en la que el explorador se reanuda cuando se ha detenido en una señal, a través de la instrucción “**046 MIC SCAN RESUME**” del Menú. La configuración predeterminada de la opción “**TIME**” (5 seg) hará que el explorador se reanude después de cinco segundos; no obstante, el operador puede modificar esta instrucción para reanudar la exploración sólo después de haberse suprimido la portadora.





## EXPLORACIÓN EN EL MODO DE MEMORIA

1. Configure el transceptor en el modo de Memoria pulsando el botón [V/M], si es preciso.

### RECOMENDACIÓN:

Si no puede entrar en el modo “Memoria”, compruebe si el transceptor se encuentra ajustado en el modo del OFV-B (el Indicador/Interruptor [VFO-B(RX)] verde está iluminado). Si es el caso, pulse el Indicador/Interruptor [VFO-A(RX)] para restablecer el modo de funcionamiento de VFO-A. Ahora, pulse el botón [V/M] para entrar en el modo “Memoria”.

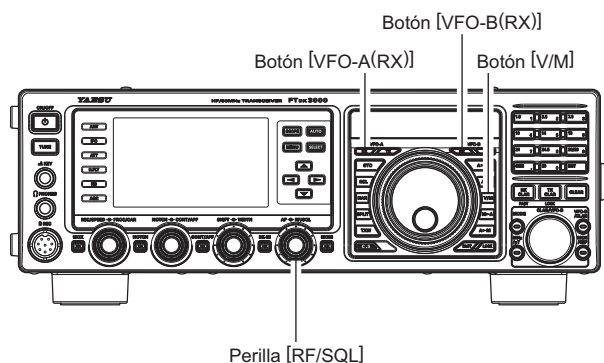
2. Gire la perilla [RF/SQL] hasta silenciar el ruido de fondo.
3. Mantenga pulsada la tecla [UP] o [DWN] del micrófono durante un segundo para iniciar la exploración en la dirección especificada.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Si el explorador se detiene en una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de “MHz” y “kHz” del indicador de frecuencia comenzará a parpadear.
  - ☐ Si la señal entrante desaparece, la exploración se reanudará en unos cinco segundos.
4. Para cancelar la exploración, pulse el interruptor [PTT].

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Mientras opera con Grupos de Memorias, sólo se explorarán aquellos canales contenidos dentro del Grupo de Memorias actual.
- ☐ Si la exploración se ha detenido en una señal, pulse la tecla [UP] o [DWN] para reanudar la exploración de inmediato.
- ☐ Si pulsa el interruptor **PTT** del micrófono durante la exploración, el explorador se detendrá de inmediato. Sin embargo, pulsar el botón **PTT** durante la exploración no causará transmisión.
- ☐ Puede seleccionar la manera en la que el explorador se reanuda cuando se ha detenido en una señal, a través de la instrucción “O46 MIC SCAN RESUME” del Menú. Durante la exploración de la memoria, la configuración predeterminada de la opción “TIME” (5 seg) hará que el explorador se reanude después de cinco segundos. No obstante, el operador puede modificar esta instrucción para reanudar la exploración sólo después de haberse suprimido la portadora.



### NOTA BREVE:

Si no tiene ningún interés en explorar y desea evitar que las teclas [UP]/[DWN] del micrófono inicien el proceso, anule el control de exploración proveniente del micrófono a través de la instrucción “O45 MIC SCAN” (seleccione “DISABLE”).

# PMS (EXPLORACIÓN DE MEMORIAS PROGRAMABLE)

Con el objeto de limitar la exploración (y sintonización manual) dentro de un determinado rango de frecuencias, puede hacer uso de la función de Exploración de Memorias Programable (o PMS, *según siglas en inglés*), la cual utiliza nueve pares de memorias de aplicación especial (de la “P1L/P1U” a la “P9L/P9U”). La función PMS resulta particularmente útil, ya que le permite observar todo límite de sub-banda pertinente a la clase de licencia de Radioaficionado que usted posee.

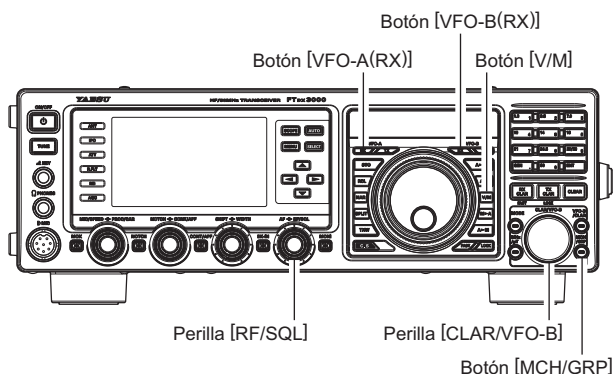
1. Almacene primero los límites superior e inferior de sintonización/exploración de frecuencias dentro del par de memorias “P1L” y “P1U” respectivamente, o en cualquier otro par “L/U” contenido en el área mnemónica PMS de aplicación especial. Consulte la página 95 para obtener más información relacionada con el registro de memorias.
2. Pulse el botón [V/M] para entrar en el modo de “Memoria”.

## RECOMENDACIÓN:

- Si no puede entrar en el modo “Memoria”, compruebe si el transceptor se encuentra ajustado en el modo del OFV-B (el Indicador/Interruptor [VFO-B(RX)] verde está iluminado). Si es el caso, pulse el Indicador/Interruptor [VFO-A(RX)] para restablecer el modo de funcionamiento de VFO-A. Ahora, pulse el botón [V/M] para entrar en el modo “Memoria”.
3. Pulse el botón [MCH/GRP] una vez. El LED del interior del interruptor se iluminará en naranja.
  4. Gire la perilla [CLAR/VFO-B] para seleccionar el canal de memoria “P-1L” o “P-1U”.
  5. Gire la perilla [RF/SQ] hasta silenciar el ruido de fondo.
  6. Gire la Perilla de Sintonización Principal ligeramente (para activar la sintonización de memorias). Ahora, la sintonización y exploración quedarán circunscritas al rango comprendido entre los límites P-1L/P-1U hasta que pulse el botón [V/M] para restablecer el funcionamiento en base a un canal de memoria o al OFV.
  7. Mantenga pulsada la tecla [UP] o [DWN] del micrófono durante un segundo para iniciar la exploración en la dirección especificada.

## RECOMENDACIÓN:

- ☐ Si el explorador se detiene en una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de “MHz” y “kHz” del indicador de frecuencia comenzará a parpadear.
- ☐ Si la señal entrante desaparece, la exploración se reanudará en unos cinco segundos.
- ☐ En los modos de OC por BLU y de Transmisión de Datos por BLU, el explorador hace una pausa en una señal recibida para luego comenzar a barrerla muy lentamente, dejando al operador el tiempo necesario para poder detener la exploración si así lo desea. No obstante, el explorador no se detiene cuando se utilizan estos modos en el OFV.
- ☐ Si la exploración se ha detenido en una señal, pulse la tecla [UP] o [DWN] para reanudar la exploración de inmediato.



8. Si gira la Perilla de Sintonización Principal en la dirección contraria a la utilizada durante la exploración (en otras palabras, si gira la perilla hacia la izquierda mientras barre en dirección a las frecuencias más altas), invertirá el rumbo del explorador.
9. Si pulsa el interruptor PTT del micrófono durante la exploración, el explorador se detendrá de inmediato. Si pulsa el interruptor PTT durante la exploración no causará transmisión.



# FUNCIONAMIENTO EN MODO RTTY (RADIOTELETIPO)

El **FTdx3000** está equipado con una función de decodificación de RTTY. El usuario puede sincronizar fácilmente alineando el marcador que se muestra en la pantalla de AF-FFT, junto con la pantalla de decodificación en el momento de recibir una señal. En el Modo del Menú, es posible modificar la frecuencia de marca (2125 Hz), la amplitud de DESPLAZAMIENTO (170 Hz) y el código de Baudot (US).

## DECODIFICACIÓN DE RTTY

1. Antes de proceder, configure las instancias del Menú de acuerdo a la tabla de la derecha.
2. Pulse el botón **[MODE]** y establezca el modo de funcionamiento en **“RTTY LSB”**.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Mantenga pulsado el botón **[MODE]** durante aproximadamente un segundo para alternar entre **“RTTY USB”** y **“RTTY LSB”**.
- ☐ Por lo general, las estaciones de banda de radioaficionado operan en modo RTTY en LSB.
- 3. Sintonice el receptor a una señal de RTTY y, a continuación, mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** durante un segundo o más tiempo.

En la pantalla se mostrará la pantalla RTTY DECODE y el texto decodificado.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Alinee el pico de la señal recibida con la frecuencia de marca y el marcador de frecuencia de desplazamiento de la pantalla de AFF-FFT.
- ☐ Si aparece texto confuso debido al ruido y al desorden de banda, cuando no se está recibiendo ninguna señal de RTTY, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para ajustar el nivel de umbral.

| INSTANCIA          | VALORES DISPONIBLES         |
|--------------------|-----------------------------|
| 094 POLARITY-R     | NOR (normal) / REV (revers) |
| 095 POLARITY-T     | NOR (normal) / REV (revers) |
| 097 RTTY SHIFT     | 170 / 200 / 425 / 850 (Hz)  |
| 098 RTTY MARK FREQ | 1275/2125 (Hz)              |

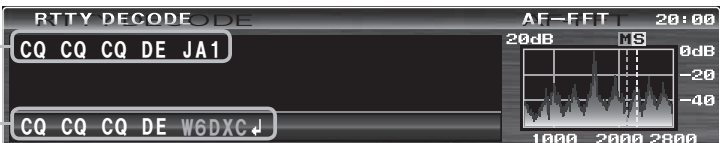
### NOTA:

- ☐ Interferencias de otras conversaciones, el ruido, el ajuste de fase y similares pueden impedir una decodificación correcta del mensaje.
- ☐ Si realiza envíos continuamente durante más de unos pocos minutos o si el tiempo de envío es mayor que el tiempo de recepción, reduzca la potencia de salida de la transmisión entre 1/2 y 1/3 utilizando la instrucción **“177 TX MAX POWER”** del Menú.

Para cancelar la función de decodificador de RTTY, mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** de nuevo durante un segundo o más.

Muestra la señal de RTTY decodificada.

Muestra contenido escrito en la memoria de texto de RTTY \*



Pantalla de AF-FFT (véase página 41)  
(visualización en “Espectro” o “Cascada”)

\* Si transmite contenido escrito a la memoria de texto de RTTY (página derecha), la señal de RTTY transmitida se muestra como texto. Observe que el texto transmitido cambia a color blanco.

### Ajuste del Nivel de Umbral

Puede que aparezca texto confuso debido al ruido y al desorden de banda, cuando no se está recibiendo una señal. Puede ajustar el nivel de umbral para que no se muestre texto confuso.

Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** y ajuste el nivel de umbral (entre 0 y 100) para que no se muestre texto confuso debido al ruido.

- ☐ Tenga en cuenta que si aumenta el nivel demasiado, ya no se mostrará ningún texto para señales débiles.
- ☐ Puede alternar entre la pantalla del nivel de umbral y la normal pulsando el botón **[SELECT]**.

- ☐ El nivel de umbral se muestra en el indicador de frecuencia del Oscilador Secundario.

**LVL 20**

Nivel de umbral

## MEMORIA DE TEXTO RTTY

Las frases (hasta 50 caracteres) usadas frecuentemente en las transmisiones de RTTY se pueden grabar conectando el teclado numérico de control remoto suministrado “FH-2” a la toma REM del panel posterior. Es posible memorizar en 5 canales y los operadores pueden transmitir el contenido memorizado en el FH-2.

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJES DE TEXTO

1. Pulse el botón **[MODE]** para ajustar la modalidad de funcionamiento en RTTY.
2. Pulse la tecla **[MEM]** del **FH-2**. El icono “**REC**” parpadeará en la pantalla.
3. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2** para seleccionar el Registro de Memoria de RTTY en la que desea programar el texto; el icono “**REC**” parpadeante desaparecerá.
4. Utilice las teclas **[◀]** y **[▶]** del **FH-2** para establecer la posición del cursor y utilice las teclas **[▲]** y **[▼]** del **FH-2** para elegir la letra o el número que se programará en cada ranura de la memoria.

#### RECOMENDACIÓN:

También puede utilizar la perilla **[CLAR/VFO-B]** para programar los caracteres de mensaje.

5. Cuando haya completado el mensaje, añada el “**↓**” carácter al final para indicar la finalización del mensaje.
6. Mantenga pulsada la tecla **[MEM]** del **FH-2** durante un segundo para salir, una vez se hayan programado todos los caracteres (incluido “**↓**”).

### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES DE RTTY

Pulse la tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, dependiendo de qué mensaje del Registro de Memoria de RTTY desea transmitir. Se inicia la transmisión del mensaje programado.



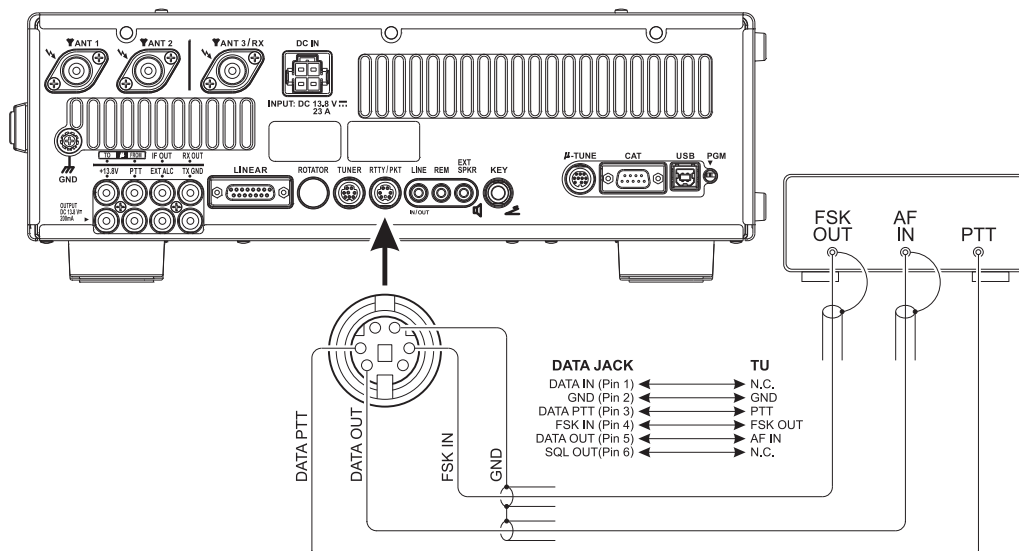
TEXTO DE RTTY

## EJEMPLO DE CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES RTTY

Conecte la TU (unidad terminal) de comunicaciones RTTY al terminal RTTY/PKT del panel posterior. Antes de conectarlo, asegúrese de leer el manual de instrucciones del dispositivo que va a conectar.

#### RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar el nivel de salida de datos RTTY utilizando la instrucción “096 RTTY OUT LEVEL” del Menú.



# FUNCIONAMIENTO EN MODO DATA (PSK)

El **FTDx3000** está equipado con una función de decodificación de PSK. Puede sincronizar fácilmente alineando el marcador en la pantalla de AF-FFT, junto con la pantalla de decodificación mientras se recibe una señal. La decodificación con este transceptor admite tanto BPSK general como QPSK que tenga funciones de corrección de errores.

## DECODIFICACIÓN DE PSK

1. Pulse el botón **[MODE]** y establezca el modo de funcionamiento en **“DATA USB”**.

### RECOMENDACIÓN:

Mantenga pulsado el botón **[MODE]** durante aproximadamente un segundo para alternar entre **“DATA USB”** y **“DATA LSB”**.

2. Cuando haya establecido la instrucción **“O67 DATA MODE”** en **“PSK”**, y **“194 PSK MODE”** en **“BPSK”** o **“QPSK”**.
3. Reciba una señal de PSK y mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** durante un segundo o más tiempo. En la pantalla se mostrará la pantalla PSK DECODE y el texto decodificado.

### RECOMENDACIÓN:

- ☐ Alinee el pico de la señal recibida con el marcador de la pantalla de AFF-FFT.
- ☐ Si aparece texto confuso debido al ruido y al desorden de banda, cuando no se está recibiendo ninguna señal de PSK, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** para ajustar el nivel de umbral.

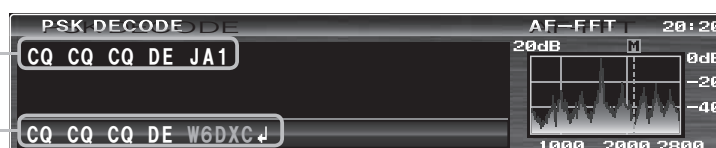
### NOTA:

- ☐ Interferencias de otras conversaciones, el ruido, el ajuste de fase y similares pueden impedir una decodificación fiable del mensaje.
- ☐ Puede ajustar el nivel de salida de datos de las comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) usando la instrucción **“O77 DATA OUT LEVEL”**.
- ☐ Si realiza envíos continuamente durante más de unos pocos minutos o si el tiempo de envío es mayor que el tiempo de recepción, reduzca la salida de potencia de la transmisión entre 1/2 y 1/3 utilizando la instrucción **“177 TX MAX POWER”** del Menú.

Para cancelar la función de decodificador de PSK, mantenga pulsado el botón **[SCOPE]** de nuevo durante un segundo o más.

Muestra la señal de PSK decodificada.

Muestra contenido escrito en la memoria de texto de PSK \*



Pantalla de AF-FFT (véase página 41)  
(visualización en “Espectro” o “Cascada”)

\* Si transmite contenido escrito a la memoria de texto de PSK (página derecha), la señal de PSK transmitida se muestra como texto. Observe que el texto transmitido cambia a color blanco.

### Ajuste del Nivel de Umbral

Puede que aparezca texto confuso debido al ruido y al desorden de banda, cuando no se está recibiendo una señal. Puede ajustar el nivel de umbral para que no se muestre texto confuso.

Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** y ajuste el nivel de umbral (entre 0 y 100) para que no se muestre texto confuso debido al ruido.

- ☐ Tenga en cuenta que si aumenta el nivel demasiado, ya no se mostrará ningún texto para señales débiles.
- ☐ Puede alternar entre la pantalla del nivel de umbral y la normal pulsando el botón **[SELECT]**.

- ☐ El nivel de umbral se muestra en el indicador de frecuencia del Oscilador Secundario.

**LVL 20**

Nivel de umbral



# FUNCIONAMIENTO EN Modo DATA (PSK)

## MEMORIA S TEXTO DE PSK

Las frases (hasta 50 caracteres) usadas frecuentemente en las transmisiones de PSK se pueden grabar conectando el teclado de Control Remoto opcional suministrado "FH-2" a la toma REM del panel posterior. Es posible grabar en 5 canales de memoria y los operadores pueden transmitir el contenido memorizado en el FH-2.

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJES DE TEXTO

1. Pulse el botón **[MODE]** para establecer el modo de funcionamiento en DATA.
2. Pulse la tecla **[MEM]** del **FH-2**. El icono "REC" parpadeará en la pantalla.
3. Pulse una tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2** para seleccionar el Registro de Memoria de PSK en la que desea programar el texto; el icono "REC" parpadeante desaparecerá.
4. Utilice las teclas **[◀]** y **[▶]** del **FH-2** para establecer la posición del cursor y utilice las teclas **[▲]** y **[▼]** del **FH-2** para elegir la letra o el número que se programará en cada ranura de la memoria.

#### RECOMENDACIÓN:

También puede utilizar la perilla **[CLAR/VFO-B]** para programar los caracteres de mensaje.

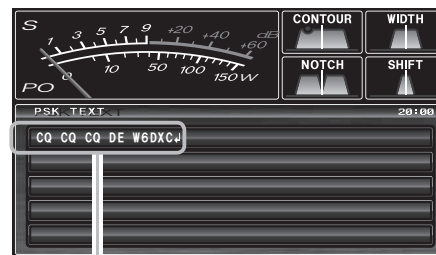
5. Cuando haya completado el mensaje, añada el "↵" carácter al final para indicar la finalización del mensaje.
6. Mantenga pulsada la tecla **[MEM]** del **FH-2** durante un segundo para salir, una vez se hayan programado todos los caracteres (incluido "↵").

### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES DE PSK

Pulse la tecla **[1] ~ [5]** del **FH-2**, dependiendo de qué mensaje del Registro de Memoria de PSK desea transmitir. Se inicia la transmisión del mensaje programado.

#### RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar el ALC de transmisión de PSK girando la perilla **[MIC/SPEED]**.



TEXTO DE PSK

## EJEMPLO DE DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES DATA

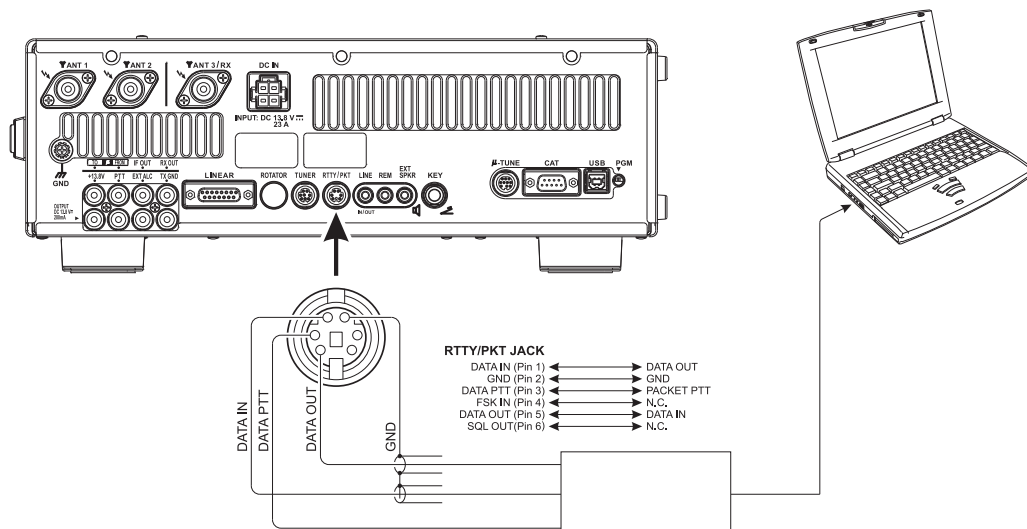
Puede utilizar software informático comercial y gratuito para comunicaciones de datos de PSK. Consulte la siguiente ilustración para la conexión a su ordenador.

Antes de conectarlo, asegúrese de leer el manual de instrucciones del dispositivo que va a conectar a la radio y al ordenador.

#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Puede ajustar el nivel de salida de datos de las comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) usando la instrucción "O77 DATA OUT LEVEL".

- ❑ Puede ajustar el RETARDO de VOX en el modo de funcionamiento VOX para las comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) usando la instrucción "O79 DATA VOX DELAY". También puede establecer la ganancia de VOX de entrada de datos utilizando la instrucción "O78 DATA VOX GAIN" del Menú.



# Modo MENÚ

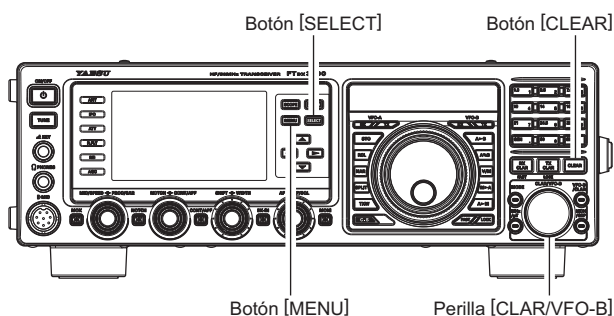
El sistema del Menú del **FTdx3000** proporciona una extensa capacidad de personalización, para que pueda configurar su transceptor justo de la manera en la que desea utilizarlo. Las instrucciones están agrupadas por categoría general de utilización y están numeradas de la “001 CAG” a la “196 E/D PSK”.

## UTILIZACIÓN DEL MENÚ

1. Pulse el botón **[MENU]** para activar el modo Menú. En la pantalla aparece el Número de la Instrucción, la Denominación del Grupo y el Título.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción del Menú que desea modificar.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para cambiar la configuración actual de la instrucción del Menú seleccionada.

### RECOMENDACIÓN:

- Pulse el botón **[CLEAR]** (situado en la parte superior derecha de la perilla **[CLAR/VFO-B]**) una vez para restablecer la instrucción del Menú al valor predeterminado de fábrica.
4. Cuando haya terminado de realizar sus ajustes, pulse el botón **[SELECT]** y, a continuación, pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si pulsa *una vez* el botón **[MENU]**, la nueva configuración *no* se conservará.



## RESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Si lo desea, puede restablecer todos los parámetros del Menú a sus valores predeterminados de fábrica.

1. Desconecte el interruptor **[POWER]** del panel frontal.
2. Mientras mantiene pulsado el botón **[MENU]**, pulse el interruptor **[POWER]** para volver a encender el transceptor. Suelte el botón **[MENU]** al final.

| Grupo                 | Nº. Menù Función         | Valores Disponibles                | Configuración Predeterminada |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| AGC                   | 001 FAST DELAY           | 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)          | 500                          |
| AGC                   | 002 MID DELAY            | 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)          | 1000                         |
| AGC                   | 003 SLOW DELAY           | 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)          | 4000                         |
| AGC                   | 004 AGC SLOPE            | NORMAL/SLOPE                       | NORMAL                       |
| DISPLAY               | 005 MY CALL              | Máximo 12 caracteres               | FTDX3000                     |
| DISPLAY               | 006 MY CALL TIME         | OFF ~ 5 seg                        | 1 Sek.                       |
| DISPLAY               | 007 DIMMER VFO           | 0 ~ 15                             | 8                            |
| DISPLAY               | 008 DIMMER BACKLIGHT     | 0 ~ 15                             | 8                            |
| DISPLAY               | 009 DIMMER TFT           | 0 ~ 15                             | 8                            |
| DISPLAY               | 010 BAR DISPLAY SELECT   | CLAR/CW TUNE/ $\mu$ TUNE           | CW TUNE                      |
| DISPLAY               | 011 METER TYPE SELECT    | ANALOG/BAR                         | ANALOG                       |
| DISPLAY               | 012 BAR MTR PEAK HOLD    | OFF/0.5/1.0/2.0 (seg)              | OFF                          |
| DISPLAY* <sup>1</sup> | 013 ROTATOR START UP     | 0/90/180/270°                      | 0°                           |
| DISPLAY* <sup>1</sup> | 014 ROTATOR OFFSET ADJ   | -30 ~ 0                            | 0                            |
| DVS* <sup>2</sup>     | 015 RX OUT LEVEL         | 0 ~ 100                            | 50                           |
| DVS* <sup>2</sup>     | 016 TX OUT LEVEL         | 0 ~ 100                            | 50                           |
| KEYER                 | 017 F KEYER TYPE         | OFF/BUG/ELEKEY/ACS                 | ELEKEY                       |
| KEYER                 | 018 F CW KEYER           | NOR/REV                            | NOR                          |
| KEYER                 | 019 R KEYER TYPE         | OFF/BUG/ELEKEY/ACS                 | ELEKEY                       |
| KEYER                 | 020 R CW KEYER           | NOR/REV                            | NOR                          |
| KEYER                 | 021 ELEKEY TYPE          | ELEKEY-A/ELEKEY-B                  | ELEKEY-B                     |
| KEYER                 | 022 CW WEIGHT            | 2.5 ~ 3.0 ~ 4.5                    | 3.0                          |
| KEYER                 | 023 BEACON TIME          | OFF/1 ~ 690 seg                    | OFF                          |
| KEYER                 | 024 NUMBER STYLE         | 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT | 1290                         |
| KEYER                 | 025 CONTEST NUMBER       | 0 ~ 9999                           | 1                            |
| KEYER                 | 026 CW MEMORY 1          | TEXT/MESSAGE                       | MESSAGE                      |
| KEYER                 | 027 CW MEMORY 2          | TEXT/MESSAGE                       | MESSAGE                      |
| KEYER                 | 028 CW MEMORY 3          | TEXT/MESSAGE                       | MESSAGE                      |
| KEYER                 | 029 CW MEMORY 4          | TEXT/MESSAGE                       | TEXT                         |
| KEYER                 | 030 CW MEMORY 5          | TEXT/MESSAGE                       | TEXT                         |
| GENERAL               | 031 ANT SELECT           | BAND/STACK                         | BAND                         |
| GENERAL               | 032 ANT3 SETTING         | TRX / R3/1 / R3/2                  | TRX                          |
| GENERAL               | 033 NB LEVEL             | 0 ~ 100                            | 50                           |
| GENERAL               | 034 BEEP LEVEL           | 0 ~ 100                            | 50                           |
| GENERAL               | 035 MONITOR LEVEL        | 0 ~ 100                            | 50                           |
| GENERAL               | 036 RF/SQL VR            | RF/SQL                             | RF                           |
| GENERAL               | 037 CAT SELECT           | RS232C/USB                         | USB                          |
| GENERAL               | 038 CAT RATE             | 4800/9600/19200/38400bps           | 4800                         |
| GENERAL               | 039 CAT TIME OUT TIMER   | 10/100/1000/3000 (ms)              | 10                           |
| GENERAL               | 040 CAT RTS              | ENABLE/DISABLE                     | ENABLE                       |
| GENERAL               | 041 MEM GROUP            | ENABLE/DISABLE                     | DISABLE                      |
| GENERAL               | 042 QUICK SPLIT FREQ     | -20 ~ +20 kHz                      | +5                           |
| GENERAL               | 043 TX TIME OUT TIMER    | OFF/1 ~ 30 min                     | 20                           |
| GENERAL* <sup>3</sup> | 044 $\mu$ TUNE DIAL STEP | DIAL STEP-2/DIAL STEP-1            | DIAL STEP-1                  |
| GENERAL               | 045 MIC SCAN             | ENABLE/DISABLE                     | ENABLE                       |
| GENERAL               | 046 MIC SCAN RESUME      | PAUSE/TIME                         | TIME                         |
| GENERAL               | 047 FREQ ADJ             | -25 ~ 0 ~ +25                      | 0                            |
| MODE-AM               | 048 AM LCUT FREQ         | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)    | OFF                          |
| MODE-AM               | 049 AM LCUT SLOPE        | 6dB/oct / 18dB/oct                 | 6                            |
| MODE-AM               | 050 AM HCUT FREQ         | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF  | OFF                          |
| MODE-AM               | 051 AM HCUT SLOPE        | 6dB/oct / 18dB/oct                 | 6                            |

\*1 : Requiere un Rotador de Antena opcional.

\*2 : Requiere una Unidad de Memoria para Mensajes de Voz DVS-6 opcional.

\*3 : Requiere un Kit de Sintonización u de RF opcional.

| Grupo    | Nº. Menú Función      | Valores Disponibles                                          | Configuración Predeterminada |
|----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|
| MODE-AM  | 052 AM MIC GAIN       | MCVR/FIX(0 ~ 100)                                            | 30                           |
| MODE-AM  | 053 AM MIC SEL        | FRONT/DATA/USB                                               | FRONT                        |
| MODE-CW  | 054 CW PITCH          | 300 ~ 1050Hz (50 Hz/paso)                                    | 700Hz                        |
| MODE-CW  | 055 CW LCUT FREQ      | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)                              | 250                          |
| MODE-CW  | 056 CW LCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-CW  | 057 CW HCUT FREQ      | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF                            | 1200                         |
| MODE-CW  | 058 CW HCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-CW  | 059 CW AUTO MODE      | OFF/50M/ON                                                   | OFF                          |
| MODE-CW  | 060 CW BFO            | USB/LSB/AUTO                                                 | USB                          |
| MODE-CW  | 061 CW BK-IN          | SEMI/FULL                                                    | SEMI                         |
| MODE-CW  | 062 CW BK-IN DELAY    | 30 ~ 3000 ms                                                 | 200ms                        |
| MODE-CW  | 063 CW WAVE SHAPE     | 1/2/4/6 ms                                                   | 4                            |
| MODE-CW  | 064 CW FREQ DISPLAY   | DIRECT FREQ/PITCH OFFSET                                     | PITCH OFFSET                 |
| MODE-CW  | 065 PC KEYING         | OFF/DTR/RTS                                                  | OFF                          |
| MODE-CW  | 066 QSK               | 15/20/25/30 ms                                               | 15                           |
| MODE-DAT | 067 DATA MODE         | PSK/OTHERS                                                   | PSK                          |
| MODE-DAT | 068 PSK TONE          | 1000/1500/2000Hz                                             | 1000                         |
| MODE-DAT | 069 OTHER DISP (SSB)  | -3000 ~ 0 ~ +3000Hz (10 Hz/paso)                             | 0                            |
| MODE-DAT | 070 OTHER SHIFT (SSB) | -3000 ~ 0 ~ +3000Hz (10 Hz/paso)                             | 1000                         |
| MODE-DAT | 071 DATA LCUT FREQ    | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)                              | 300                          |
| MODE-DAT | 072 DATA LCUT SLOPE   | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-DAT | 073 DATA HCUT FREQ    | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF                            | 3000                         |
| MODE-DAT | 074 DATA HCUT SLOPE   | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-DAT | 075 DATA IN SELECT    | DATA/USB                                                     | DATA                         |
| MODE-DAT | 076 DATA MIC GAIN     | MCVR/FIX (0 ~ 100)                                           | MCVR                         |
| MODE-DAT | 077 DATA OUT LEVEL    | 0 ~ 100                                                      | 50                           |
| MODE-DAT | 078 DATA VOX GAIN     | 0 ~ 100                                                      | 50                           |
| MODE-DAT | 079 DATA VOX DELAY    | 30 ~ 300 ~ 3000 ms                                           | 300                          |
| MODE-FM  | 080 FM LCUT FREQ      | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)                              | 250                          |
| MODE-FM  | 081 FM LCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-FM  | 082 FM HCUT FREQ      | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF                            | OFF                          |
| MODE-FM  | 083 FM HCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 6                            |
| MODE-FM  | 084 FM MIC GAIN       | MCVR/FIX (0 ~ 100)                                           | 30                           |
| MODE-FM  | 085 FM MIC SEL        | FRONT/DATA/USB                                               | FRONT                        |
| MODE-FM  | 086 RPT SHIFT (28MHz) | 0 ~ 100 ~ 1000kHz (50 kHz/paso)                              | 100                          |
| MODE-FM  | 087 RPT SHIFT (50MHz) | 0 ~ 100 ~ 1000 ~ 4000kHz (10 kHz/paso)                       | 1000                         |
| MODE-FM  | 088 TONE FREQ         | 67.0 ~ 254.1 Hz                                              | 67.0                         |
| MODE-RTY | 089 RTTY LCUT FREQ    | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)                              | 300                          |
| MODE-RTY | 090 RTTY LCUT SLOPE   | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-RTY | 091 RTTY HCUT FREQ    | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF                            | 3000                         |
| MODE-RTY | 092 RTTY HCUT SLOPE   | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 18                           |
| MODE-RTY | 093 RTTY SHIFT PORT   | REAR/USB                                                     | REAR                         |
| MODE-RTY | 094 POLARITY-R        | NOR/REV                                                      | NOR                          |
| MODE-RTY | 095 POLARITY-T        | NOR/REV                                                      | NOR                          |
| MODE-RTY | 096 RTTY OUT LEVEL    | 0 ~ 100                                                      | 50                           |
| MODE-RTY | 097 RTTY SHIFT        | 170/200/425/850 (Hz)                                         | 170                          |
| MODE-RTY | 098 RTTY MARK FREQ    | 1275/2125 (Hz)                                               | 2125                         |
| MODE-SSB | 099 SSB LCUT FREQ     | OFF/100Hz ~ 1000Hz (50 Hz/paso)                              | 200                          |
| MODE-SSB | 100 SSB LCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 6                            |
| MODE-SSB | 101 SSB HCUT FREQ     | 700Hz ~ 4000Hz (50 Hz/paso) / OFF                            | 2800                         |
| MODE-SSB | 102 SSB HCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oct                                           | 6                            |
| MODE-SSB | 103 SSB MIC SELECT    | FRONT/DATA/USB                                               | FRONT                        |
| MODE-SSB | 104 SSB TX BPF        | 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/<br>400-2600 (Hz)/3000WB | 300-2700                     |
| MODE-SSB | 105 LSB RX CARRIER    | -200Hz ~ 0 ~ +200Hz (pasos de 10 Hz)                         | 0                            |

| Grupo    | Nº. Menú Función       | Valores Disponibles                  | Configuración Predeterminada |
|----------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| MODE-SSB | 106 USB RX CARRIER     | -200Hz ~ 0 ~ +200Hz (10 Hz/paso)     | 0                            |
| RX DSP   | 107 APF WIDTH          | NARROW/MEDIUM/WIDE                   | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 108 CONTOUR LEVEL      | -40 ~ 0 ~ 20 dB                      | -15                          |
| RX DSP   | 109 CONTOUR WIDTH      | 1 ~ 11                               | 10                           |
| RX DSP   | 110 DNR LEVEL          | 1 ~ 15                               | 3                            |
| RX DSP   | 111 IF NOTCH WIDTH     | NARROW/WIDE                          | WIDE                         |
| RX DSP   | 112 HF CW SHAPE        | SOFT/SHARP                           | SOFT                         |
| RX DSP   | 113 HF CW SLOPE        | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 114 6M CW SHAPE        | SOFT/SHARP                           | SOFT                         |
| RX DSP   | 115 6M CW SLOPE        | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 116 HF PSK SHAPE       | SOFT/SHARP                           | SHARP                        |
| RX DSP   | 117 HF PSK SLOPE       | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 118 HF FSK SHAPE       | SOFT/SHARP                           | SHARP                        |
| RX DSP   | 119 HF FSK SLOPE       | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 120 HF SSB SHAPE       | SOFT/SHARP                           | SHARP                        |
| RX DSP   | 121 HF SSB SLOPE       | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| RX DSP   | 122 6M SSB SHAPE       | SOFT/SHARP                           | SOFT                         |
| RX DSP   | 123 6M SSB SLOPE       | STEEP/MEDIUM/GENTLE                  | MEDIUM                       |
| SCOPE    | 124 SCOPE MODE         | CENTER/FIX                           | CENTER                       |
| SCOPE    | 125 SCOPE SPEED        | FAST/SLOW                            | FAST                         |
| SCOPE    | 126 SCOPE AUTO TIME    | OFF/3/5/10 seg                       | OFF                          |
| SCOPE    | 127 START DIAL SPEED   | 0.5k/1k/2k/4k/8k/16kHz               | 8kHz/ sec                    |
| SCOPE    | 128 CENTER SPAN FREQ   | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 100kHz                       |
| SCOPE    | 129 FIX 1.8MHz         | 1800kHz ~ 1999kHz (pasos de 1 kHz)   | 1800kHz                      |
| SCOPE    | 130 FIX 1.8MHz SPAN    | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 200kHz                       |
| SCOPE    | 131 FIX 3.5MHz         | 3500kHz ~ 3999kHz (pasos de 1 kHz)   | 3500kHz                      |
| SCOPE    | 132 FIX 3.5MHz SPAN    | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 500kHz                       |
| SCOPE    | 133 FIX 5.0MHz         | 5250kHz ~ 5499kHz (pasos de 1 kHz)   | 5250kHz                      |
| SCOPE    | 134 FIX 5.0MHz SPAN    | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 200kHz                       |
| SCOPE    | 135 FIX 7.0MHz         | 7000kHz ~ 7299kHz (pasos de 1 kHz)   | 7000kHz                      |
| SCOPE    | 136 FIX 7.0MHz SPAN    | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 500kHz                       |
| SCOPE    | 137 FIX 10MHz          | 10100kHz ~ 10149kHz (pasos de 1 kHz) | 10100kHz                     |
| SCOPE    | 138 FIX 10MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 50kHz                        |
| SCOPE    | 139 FIX 14MHz          | 14000kHz ~ 14349kHz (pasos de 1 kHz) | 14000kHz                     |
| SCOPE    | 140 FIX 14MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 500kHz                       |
| SCOPE    | 141 FIX 18MHz          | 18000kHz ~ 18199kHz (pasos de 1 kHz) | 18068kHz                     |
| SCOPE    | 142 FIX 18MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 100kHz                       |
| SCOPE    | 143 FIX 21MHz          | 21000kHz ~ 21449kHz (pasos de 1 kHz) | 21000kHz                     |
| SCOPE    | 144 FIX 21MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 500kHz                       |
| SCOPE    | 145 FIX 24MHz          | 24800kHz ~ 24989kHz (pasos de 1 kHz) | 24890kHz                     |
| SCOPE    | 146 FIX 24MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 100kHz                       |
| SCOPE    | 147 FIX 28MHz          | 28000kHz ~ 29699kHz (pasos de 1 kHz) | 28000kHz                     |
| SCOPE    | 148 FIX 28MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 1000kHz                      |
| SCOPE    | 149 FIX 50MHz          | 50000kHz ~ 53999kHz (pasos de 1 kHz) | 50000kHz                     |
| SCOPE    | 150 FIX 50MHz SPAN     | 20k/50k/100k/200k/500k/1000kHz       | 1000kHz                      |
| TUNING   | 151 CW DIAL STEP       | 1/5/10Hz                             | 10Hz                         |
| TUNING   | 152 DATA DIAL STEP     | 1/5/10Hz                             | 5Hz                          |
| TUNING   | 153 AM/FM DIAL STEP    | 10/100Hz                             | 100Hz                        |
| TUNING   | 154 RTTY DIAL STEP     | 1/5/10Hz                             | 5Hz                          |
| TUNING   | 155 SSB DIAL STEP      | 1/5/10Hz                             | 10Hz                         |
| TUNING   | 156 AM CH STEP         | 2.5/5/9/10/12.5kHz                   | 5kHz                         |
| TUNING   | 157 FM CH STEP         | 5/6.25/10/12.5/25kHz                 | 5kHz                         |
| TUNING   | 158 1MHz/100kHz SELECT | 1MHz/100kHz                          | 1MHz                         |
| TX AUDIO | 159 PRMTRC EQ1 FREQ    | 100/200/300/400/500/600/700          | 200                          |



# Modo MENÚ

| Grupo       | Nº. Menú Función       | Valores Disponibles                            | Configuración Predeterminada |
|-------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
| TX AUDIO    | 160 PRMTRC EQ1 LEVEL   | -20 ~ 0 ~ +10                                  | 0                            |
| TX AUDIO    | 161 PRMTRC EQ1 BWTH    | 1 ~ 10                                         | 1                            |
| TX AUDIO    | 162 PRMTRC EQ2 FREQ    | 700 ~ 1500 (100 Hz/paso)                       | 800                          |
| TX AUDIO    | 163 PRMTRC EQ2 LEVEL   | -20 ~ 0 ~ +10                                  | 0                            |
| TX AUDIO    | 164 PRMTRC EQ2 BWTH    | 1 ~ 10                                         | 1                            |
| TX AUDIO    | 165 PRMTRC EQ3 FREQ    | 1500 ~ 3200 (100 Hz/paso)                      | 2100                         |
| TX AUDIO    | 166 PRMTRC EQ3 LEVEL   | -20 ~ 0 ~ +10                                  | +5                           |
| TX AUDIO    | 167 PRMTRC EQ3 BWTH    | 1 ~ 10                                         | 1                            |
| TX AUDIO    | 168 P-PRMTRC EQ1 FREQ  | 100 ~ 700 (100 Hz/paso)                        | 200                          |
| TX AUDIO    | 169 P-PRMTRC EQ1 LEVEL | -20 ~ 0 ~ +10                                  | -3                           |
| TX AUDIO    | 170 P-PRMTRC EQ1 BWTH  | 1 ~ 10                                         | 2                            |
| TX AUDIO    | 171 P-PRMTRC EQ2 FREQ  | 700 ~ 1500 (100 Hz/paso)                       | 800                          |
| TX AUDIO    | 172 P-PRMTRC EQ2 LEVEL | -20 ~ 0 ~ +10                                  | 0                            |
| TX AUDIO    | 173 P-PRMTRC EQ2 BWTH  | 1 ~ 10                                         | 1                            |
| TX AUDIO    | 174 P-PRMTRC EQ3 FREQ  | 1500 ~ 3200 (100 Hz/paso)                      | 2100                         |
| TX AUDIO    | 175 P-PRMTRC EQ3 LEVEL | -20 ~ 0 ~ +10                                  | +5                           |
| TX AUDIO    | 176 P-PRMTRC EQ3 BWTH  | 1 ~ 10                                         | 1                            |
| TX GNRL     | 177 TX MAX POWER       | 5 ~ 100                                        | 100                          |
| TX GNRL     | 178 EXT AMP TUNING PWR | 10/20/50/100                                   | 100                          |
| TX GNRL     | 179 TUNER SELECT       | INTERNAL/EXTERNAL                              | INTERNAL                     |
| TX GNRL     | 180 VOX SELECT         | MIC/DATA                                       | MIC                          |
| TX GNRL     | 181 VOX GAIN           | 0 ~ 100                                        | 50                           |
| TX GNRL     | 182 VOX DELAY          | 30 ~ 3000 ms                                   | 500ms                        |
| TX GNRL     | 183 ANTI VOX GAIN      | 0 ~ 100                                        | 50                           |
| TX GNRL     | 184 EMERGENCY FREQ TX  | ENABLE/DISABLE                                 | DISABLE                      |
| AF SCOPE    | 185 FFT DISPLAY MODE   | SPECTRUM/WATER FALL                            | SPECTRUM                     |
| AF SCOPE    | 186 FFT ATT            | 0/10/20dB                                      | 10dB                         |
| DECODE CW   | 187 CW DECODE BW       | 25/50/100/250Hz                                | 100Hz                        |
| ENC/DEC RTY | 188 RX USOS            | ENABLE/DISABLE                                 | ENABLE                       |
| ENC/DEC RTY | 189 TX USOS            | ENABLE/DISABLE                                 | ENABLE                       |
| ENC/DEC RTY | 190 RX NEW LINE CODE   | CR,LF,CR+LF/CR+LF                              | CR or LF or CR+LF            |
| ENC/DEC RTY | 191 TX AUTO CR+LF      | ENABLE/DISABLE                                 | ENABLE                       |
| ENC/DEC RTY | 192 TX DIDDLE          | OFF/BLANK/LTRS                                 | BLANK                        |
| ENC/DEC RTY | 193 BAUDOT CODE        | CCITT/US                                       | US                           |
| ENC/DEC PSK | 194 PSK MODE           | BPSK/QPSK                                      | BPSK                         |
| ENC/DEC PSK | 195 DECODE AFC RANGE   | ±8/±15/±30Hz                                   | ±15Hz                        |
| ENC/DEC PSK | 196 QPSK POLARITY REV  | RX-N,TX-N / RX-R,TX-N / RX-N,TX-R<br>RX-R,TX-R | RX-N,TX-N                    |



## GRUPO AGC

### 001 FAST DELAY

Función: Define el tiempo de retardo para el modo RÁPIDO de CAG

Valores disponibles: 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)

Configuración predeterminada: 500 ms

### 002 MID DELAY

Función: Define el tiempo de retardo para el modo INTERMEDIO de CAG

Valores disponibles: 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)

Configuración predeterminada: 1000 ms

### 003 SLOW DELAY

Función: Define el tiempo de retardo para el modo LENTO de CAG

Valores disponibles: 20 ~ 4000 ms (20 ms/paso)

Configuración predeterminada: 4000 ms

### 004 AGC SLOPE

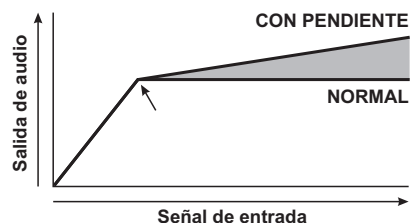
Función: Selecciona la curva de ganancia del amplificador de AGC.

Valores disponibles: NORMAL/SLOPE

Configuración predeterminada: NORMAL

NORMAL: El nivel de salida del AGC seguirá una respuesta lineal al nivel de entrada de la antena mientras el AGC esté activado.

SLOPE: El nivel de salida del AGC aumentará en 1/10 la relación del nivel de entrada de la antena mientras el AGC esté activado.



## GRUPO DISPLAY

### 005 MY CALL

Función: Programa su Señal de Llamada.

Valores disponibles: Máximo 12 caracteres

Configuración predeterminada: FTDX3000

### 006 MY CALL TIME

Función: Programa el período de visualización de su Señal de Llamada.

Valores disponibles: OFF ~ 5 seg

Configuración predeterminada: 1 seg

### 007 DIMMER VFO

Función: Define el nivel de brillo de la pantalla del OFV-A.

Valores disponibles: 0 ~ 15

Configuración predeterminada: 8

### 008 DIMMER BACKLIGHT

Función: Define el nivel de iluminación del teclado.

Valores disponibles: 0 ~ 15

Configuración predeterminada: 8

Ajusta el nivel de iluminación de las seis teclas situadas en el lado izquierdo de la pantalla LCD. Puede observar los efectos de los cambios a medida que ajusta los niveles. Cuanto más altos los ajustes, más brillo e iluminación.

### 009 DIMMER TFT

Función: Define el nivel de brillo de la pantalla TFT.

Valores disponibles: 0 ~ 15

Configuración predeterminada: 8

### 010 BAR DISPLAY SELECT

Función: Selecciona uno de tres parámetros para que se muestre en el Indicador de Desviación de Sintonización.

Valores disponibles: CLAR/CW TUNE/uTUNE

Configuración predeterminada: CW TUNE

CLAR: Muestra la desviación del clarificador relativa.

CW TUNE: Muestra la desviación de sintonización relativa entre la señal entrante y la frecuencia transmitida durante el funcionamiento en modo OC.

uTUNE: Muestra la posición máxima del filtro de Sintonización  $\mu$  opcional.

### 011 METER TYPE SELECT

Función: Selecciona el tipo de medidor que se visualizará.

Valores disponibles: ANALOG/BAR

Configuración predeterminada: ANALOG

ANALOG: Muestra la desviación del clarificador relativa.

BAR: Muestra la desviación de sintonización relativa entre la señal entrante y la frecuencia transmitida durante el funcionamiento en modo OC.

### 012 BAR MTR PEAK HOLD

Función: Selecciona el tiempo máximo de retención para el medidor de BARRAS.

Valores disponibles: OFF/0.5/1.0/2.0 seg

Configuración predeterminada: OFF

## 013 ROTATOR START UP

Función: Selecciona el punto de partida para la aguja indicadora del controlador de su rotador.

Valores disponibles: 0/90/180/270°

Configuración predeterminada: 0°

Recomendación: Si el rotador de antena opcional no está conectado, este ajuste no tiene efecto.

## 014 ROTATOR OFFSET ADJ

Función: Ajusta la aguja indicadora precisamente en el punto de partida programado en la instrucción "013 ROTATOR START UP" del Menú.

Valores disponibles: -30° ~ 0° (2°/paso)

Configuración predeterminada: 0°

Recomendación: Si el rotador de antena opcional no está conectado, este ajuste no tiene efecto.

## GRUPO DVS

### 015 RX OUT LEVEL

Función: Define la salida de audio proveniente de la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz DVS-6 opcional.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Predeterminado: 50

Recomendación:

Si la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz DVS-6 opcional no está conectada, este ajuste no tiene efecto.

### 016 TX OUT LVL

Función: Define la entrada del micrófono hacia la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz DVS-6 opcional.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Predeterminado: 50

Recomendación:

Si la Unidad de Memoria para Mensajes de Voz DVS-6 opcional no está conectada, este ajuste no tiene efecto.

## GRUPO KEYER

### 017 F KEYER TYPE

Función: Selecciona la modalidad de funcionamiento deseada para el dispositivo conectado en la toma KEY del panel frontal.

Valores disponibles: OFF/BUG/ELEKEY/ACS

Configuración predeterminada: ELEKEY

OFF: Desconecta el manipulador del panel frontal (modo de "llave vertical" para su uso con un manipulador externo o una interfaz de manipulación por ordenador).

BUG: Emulación de manipulador semi automático mecánico. Una paleta genera "puntos" automáticamente, mientras que la otra genera "rayas" manualmente.

ELEKEY: Manipulador yámbico con el Espaciado Automático de Caracteres (ACS) deshabilitado.

ACS: Manipulador yámbico con el Espaciado Automático de Caracteres (ACS) habilitado.

### 018 F CW KEYER

Función: Selecciona la configuración de los cables de la paleta de manipulación para la toma KEY del panel frontal.

Valores disponibles: NOR/REV

Configuración predeterminada: NOR

NOR: Punta = Punto, Anillo = Raya, Eje = Tierra

REV: Punta = Raya, Anillo = Punto, Eje = Tierra

### 019 A1A R-TYPE

Función: Selecciona la modalidad de funcionamiento deseada para el dispositivo conectado en la toma KEY del panel posterior.

Valores disponibles: OFF/BUG/ELEKEY/ACS

Configuración predeterminada: ELEKEY

OFF: Desconecta el manipulador del panel posterior (modo de "llave vertical" para su uso con un manipulador externo o una interfaz de manipulación por ordenador).

BUG: Emulación de manipulador semi automático mecánico. Una paleta genera "puntos" automáticamente, mientras que la otra genera "rayas" manualmente.

ELEKEY: Manipulador yámbico con el Espaciado Automático de Caracteres (ACS) deshabilitado.

ACS: Manipulador yámbico con el Espaciado Automático de Caracteres (ACS) habilitado.

### 020 R CW KEYER

Función: Selecciona la configuración de los cables de la paleta de manipulación para la toma KEY del panel posterior.

Valores disponibles: NOR/REV

Configuración predeterminada: NOR

NOR: Punta = Punto, Anillo = Raya, Eje = Tierra

REV: Punta = Raya, Anillo = Punto, Eje = Tierra

### 021 ELEKEY TYPE

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del manipulador interno.

Valores disponibles: ELEKEY-A/ELEKEY-B

Configuración predeterminada: ELEKEY-B

### 022 CW WEIGHT

Función: Define la relación de Puntos y Rayas para el manipulador electrónico integrado.

Valores disponibles: (1:) 2,5 ~ 4,5

Configuración predeterminada: 3,0

## 023 BEACON TIME

Función: Define el intervalo entre las repeticiones del mensaje de baliza.

Valores disponibles: OFF/1 ~ 240 seg (1 seg/paso)/270 ~ 690 seg (30 seg/paso)

Configuración predeterminada: OFF

## 024 NUMBER STYLE

Función: Selecciona el formato de "Corte" para un Número de Competencia embebido.

Valores disponibles: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT

Configuración predeterminada: 1290

1290: Número de Competencia no abreviado

AUNO: "A" forma abreviada de "Uno", "U" de "Dos", "N" de "Nueve" y "O" de "Cero".

Aunt: "A" forma abreviada de "Uno", "U" de "Dos", "N" de "Nueve" y "T" de "Cero".

A2NO: "A" forma abreviada de "Uno", "N" de "Nueve" y "O" de "Cero"

A2NT: "A" forma abreviada de "Uno", "N" de "Nueve" y "T" de "Cero"

12NO: "N" forma abreviada de "Nueve" y "O" de "Cero".

12NT: "N" forma abreviada de "Nueve" y "T" de "Cero".

## 025 CONTEST NUMBER

Función: Introduce el número inicial que incrementará o disminuirá después de cada transmisión durante el desarrollo de un concurso.

Valores disponibles: 0 ~ 9999

Configuración predeterminada: 1

## 026 CW MEMORY 1

Función: Permite introducir el mensaje en código Morse en el registro de memoria de mensaje 1.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE

Configuración predeterminada: MESSAGE

TEXT: Puede introducir el mensaje en código Morse desde el FH-2.

MESSAGE: Puede introducir el mensaje en código Morse con el manipulador telegráfico de OC.

## 027 CW MEMORY 2

Función: Permite introducir el mensaje en código Morse en el registro de memoria de mensaje 2.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE

Configuración predeterminada: MESSAGE

TEXT: Puede introducir el mensaje en código Morse desde el FH-2.

MESSAGE: Puede introducir el mensaje en código Morse con el manipulador telegráfico de OC.

## 028 CW MEMORY 3

Función: Permite introducir el mensaje en código Morse en el registro de memoria de mensaje 3.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE

Configuración predeterminada: MESSAGE

TEXT: Puede introducir el mensaje en código Morse desde el FH-2.

MESSAGE: Puede introducir el mensaje en código Morse con el manipulador telegráfico de OC.

## 029 CW MEMORY 4

Función: Permite introducir el mensaje en código Morse en el registro de memoria de mensaje 4.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE

Configuración predeterminada: TEXTO

TEXT: Puede introducir el mensaje en código Morse desde el FH-2.

MESSAGE: Puede introducir el mensaje en código Morse con el manipulador telegráfico de OC.

## 030 CW MEMORY 5

Función: Permite introducir el mensaje en código Morse en el registro de memoria de mensaje 5.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE

Configuración predeterminada: TEXT

TEXT: Puede introducir el mensaje en código Morse desde el FH-2.

MESSAGE: Puede introducir el mensaje en código Morse con el manipulador telegráfico de OC.

## GRUPO GENERAL

### 031 ANT SELECT

Función: Define el método de selección de la antena.

Valores disponibles: BAND/STACK

Configuración predeterminada: BAND

BAND: La antena se selecciona de acuerdo con la banda de comunicación utilizada.

STACK: La antena se selecciona de acuerdo con el apilamiento de bandas (se pueden utilizar distintas antenas en una misma banda, de haberlas seleccionado en esa configuración).

### 032 ANT3 SETTING

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del conector ANT 3.

Valores disponibles: TRX / R3/1 /R3/2

Configuración predeterminada: TRX

## **033 NB LEVEL**

Función: Define el nivel de amortiguación del Supresor de Ruidos de FI para los impulsos de corta duración.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **034 BEEP LEVEL**

Función: Define el nivel de intensidad del sonido.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **035 MONITOR LEVEL**

Función: Define el nivel del Monitor.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **036 RF SQL VR**

Función: Selecciona el modo de funcionamiento de la perilla RF/SQL.

Valores disponibles: RF/SQL

Configuración predeterminada: RF

## **037 CAT SELECT**

Función: Selecciona la toma de CAT que se utilizará.

Valores disponibles: RS232C/USB

Configuración predeterminada: USB

## **038 CAT RATE**

Función: Configura el circuito de interconexión del transceptor con un ordenador para la velocidad de transmisión en baudios de CAT que se utilizará.

Valores disponibles: 4800/9600/19200/38400 bps

Configuración predeterminada: 4800 bps

## **039 CAT TIME OUT TIMER**

Función: Programa el límite Temporizador de Intervalos de Transmisión para la introducción de un comando CAT.

Valores disponibles: 10/100/1000/3000 ms

Configuración predeterminada: 10 ms

El Temporizador de Intervalos de Transmisión (o TOT, según sus siglas en inglés) cancela la introducción de datos CAT una vez transcurrido un período programado de transmisión continua.

## **040 CAT RTS**

Función: Activa y desactiva el puerto RTS de la toma CAT.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: ENABLE

## **041 GENE MEM GRP**

Función: Activa y desactiva los Grupos de Memorias.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: DISABLE

## **042 QUICK SPLIT FREQ**

Función: Selecciona la desviación de sintonización para Separación Rápida de Frecuencias.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +20 kHz (Paso de 1 kHz)

Configuración predeterminada: +5 kHz

## **043 TX TIME OUT TIMER**

Función: Programa el límite de tiempo para el Temporizador de Intervalos de Transmisión.

Valores disponibles: OFF/1 ~ 30 min

Configuración predeterminada: 20

El Temporizador de Intervalos de Transmisión desconecta el transmisor una vez transcurrido un período programado de transmisión continua.

## **044 uTUNE DIAL STEP**

Función: Selecciona el modo de SINTONIZACIÓN de  $\mu$ .

Valores disponibles: DIAL STEP-1/DIAL STEP-2

Configuración predeterminada: DIAL STEP-1

DIAL STEP-1: Activa el sistema de SINTONIZACIÓN  $\mu$  aplicando el ajuste “BASTO” de pasos de la perilla [CLAR/VFO-B] (2 pasos/clic) en las bandas de radioaficionados de 7 MHz e inferiores. En las bandas de 10/14 MHz, se utiliza el ajuste “FINOS” de pasos de la perilla [CLAR/VFO-B] (1 paso/clic).

DIAL STEP-2: Activa el sistema de SINTONIZACIÓN  $\mu$  aplicando el ajuste “FINO” de pasos de la perilla [CLAR/VFO-B] (1 pasos/clic) en las bandas de radioaficionados de 14 MHz e inferiores.

Recomendación: Este ajuste no tiene ningún efecto si no se conecta el Kit de Sintonización  $\mu$  para RF opcional.

## **045 MIC SCAN**

Función: Activa y desactiva el acceso a la exploración mediante las teclas [UP]/[DWN] del micrófono.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: ENABLE

## **046 MIC SCAN RESUME**

Función: Selecciona el modo de Reanudación de la Exploración.

Valores disponibles: PAUSE/TIME

Configuración predeterminada: TIME

PAUSE: El explorador se detiene hasta que desaparece la señal, reanudando su ciclo después de un segundo.

TIME: El explorador se detiene durante cinco segundos, para luego reanudar su ciclo independientemente de si la otra estación ya ha concluido o no su transmisión.



## 047 FREQ ADJ

Función: Ajusta el oscilador de referencia.

Valores disponibles: -25 ~ 0 ~ +25

Configuración predeterminada: 0

Para calibrar la frecuencia de su radio, necesitará un contador de frecuencia o deberá configurar su receptor a una de las frecuencias de tiempo estándar como WWV o WWVH.

El siguiente ejemplo describe un método de calibración mientras se recibe la frecuencia de tiempo estándar WWVH en Hawaii.

1. Desactive las funciones RX CLAR y TX CLAR antes de realizar los ajustes.
2. Sintonice la radio en 15,000.00 MHz con el modo USB de OC y, a continuación, ajuste la perilla de AF a un nivel de escucha cómodo.
3. Entre en la instrucción "047 FREQ ADJ" del Menú y ajuste la perilla [CLAR/VFO-B] de tal forma que la visualización de BARRAS se ilumine en el centro del medidor.

## GRUPO MODE-AM

### 048 AM LCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo AM.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: OFF

### 049 AM LCUT SLOPE

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo AM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 6dB/oct

### 050 AM HCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo AM.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: OFF

### 051 AM HCUT SLOPE

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo AM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 6dB/oct

### 052 AM MIC GAIN

Función: Define la ganancia del micrófono para el modo AM.

Valores disponibles: MVCR/0 ~ 100

Configuración predeterminada: 30

Cuando este menú está ajustado en "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando la perilla [MIC/SPEED] del panel frontal.

## 053 AM MIC SEL

Función: Selecciona el micrófono que se utilizará en el modo AM.

Valores disponibles: FRONT / DATA / USB

Configuración predeterminada: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la toma MIC del panel frontal cuando se usa el modo AM.

DATA: Selecciona el micrófono conectado a la patilla 1 de la toma PACKET cuando se usa el modo AM.

USB: Selecciona el micrófono conectado a la toma USB cuando se usa el modo AM.

## GRUPO MODE-CW

### 054 CW PITCH

Función: Define la frecuencia del tono telegráfico de su preferencia.

Valores disponibles: 300 ~ 1050 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 700 Hz

### 055 CW LCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo telegráfico.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 250

### 056 CW LCUT SLOPE

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo telegráfico.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

### 057 CW HCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo telegráfico.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 1200

### 058 CW HCUT SLOPE

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo telegráfico.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## 059 CW AUTO MODE

Función: Habilita y deshabilita la manipulación telegráfica en OC cuando se opera por Banda Lateral Única.

Valores disponibles: OFF/50M/ON

Configuración predeterminada: OFF

OFF: Deshabilita la manipulación telegráfica en OC cuando se opera por Banda Lateral Única.

50: Habilita la manipulación telegráfica en OC sólo cuando se opera por BLU en la banda de 50 MHz (pero no en HF).

On: Habilita la manipulación telegráfica en OC cuando se opera por BLU (en todas las bandas de TX).

## 060 CW BFO

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

Valores disponibles: USB/LSB/AUTO

Configuración predeterminada: USB

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

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

AUTO: Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Inferior cuando se opera en la banda de 7 MHz o una más baja, y por el lado de la Banda Lateral Superior cuando se opera en la banda de 10 MHz o una más alta.

## 061 CW BK-IN

Función: Define la modalidad “semidúplex” en OC.

Valores disponibles: SEMI/FULL

Configuración predeterminada: SEMI

SEMI: El transceptor funciona en el modo semidúplex. El tiempo de retardo (recuperación del receptor) se define mediante la instrucción “062 CW BK-IN DELAY” del Menú.

FULL: El transceptor funciona en el modo semidúplex instantáneo (o QSK).

## 062 CW BK-IN DELAY

Función: Ajusta el intervalo de Retardo (recuperación del receptor) en el modo de OC.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 ms (10 ms/paso)

Configuración predeterminada: 200 ms

## 063 CW WAVE SHAPE

Función: Selecciona la forma de la onda portadora de OC (tiempos de ascenso/descenso)

Valores disponibles: 1/2/4/6 ms

Configuración predeterminada: 4 ms

## 064 CW FREQ DISPLAY

Función: Selecciona el Formato de Visualización de las frecuencias para el modo de OC.

Valores disponibles: DIRECT FREQ/PITCH OFFSET

Configuración predeterminada: PITCH OFFSET

DIRECT FREQ: Muestra la frecuencia portadora del receptor, sin añadir ninguna desviación. Cuando se cambia del modo de Banda Lateral Única al modo de OC, la indicación de frecuencia se mantiene constante.

PITCH OFFSET: Esta indicación de frecuencia refleja la desviación añadida del Oscilador Heterodino.

## 065 PC KEYING

Función: Activa y desactiva la manipulación telegráfica desde la toma USB del panel posterior cuando se opera en el modo de OC.

Valores disponibles: OFF/DTR/RTS

Configuración predeterminada: OFF

## 066 QSK

Función: Selecciona el retardo entre el momento en que se conmuta el **PTT** y se transmite la portadora, durante la explotación en semidúplex instantáneo cuando se utiliza el manipulador interno.

Valores disponibles: 15/20/25/30 ms

Configuración predeterminada: 15 ms

## GRUPO MODE-DATA

### 067 DATA MODE

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del modo DATA.

Valores disponibles: PSK/OTHER

Configuración predeterminada: PSK

### 068 PSK TONE

Función: Selecciona el modo de frecuencia del tono PSK.

Valores disponibles: 1000/1500/2000 Hz

Configuración predeterminada: 1000 Hz

### 069 OTHER DISP (SSB)

Función: Define la desviación del indicador de frecuencias de paquete.

Valores disponibles: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/paso)

Predeterminado: 0 Hz



## **070 OTHER SHIFT (SSB)**

Función: Define el punto de portadora durante la explotación de paquetes de BLU.

Valores disponibles: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/paso)

Predeterminado: 1000 Hz (frecuencia central típica para PSK31, etc.)

## **071 DATA LCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo DATA.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 300

## **072 DATA LCUT SLOPE**

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo DATA.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## **073 DATA HCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo DATA.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 300

## **074 DATA HCUT SLOPE**

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo DATA.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## **075 DATA IN SELECT**

Función: Selecciona los datos de entrada que se usarán en el modo DATA.

Valores disponibles: DATA/USB

Configuración predeterminada: DATA

Selecciona los datos de entrada que se usarán en el modo DATA.

DATA: Introduce los datos de transmisión desde el terminal DATA IN (patilla 1) de la toma PACKET situada en el panel cuando se usa el modo DATA.

USB: Introduce los datos de transmisión desde la toma USB situada en el panel cuando se usa el modo DATA.

## **076 DATA MIC GAIN**

Función: Define el nivel de entrada de datos desde el Controlador TNC al modulador AFSK.

Valores disponibles: MCVR/0 ~ 100

Configuración predeterminada: MCVR

Cuando este menú está ajustado en "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando la perilla [MIC/SPEED] del panel frontal.

## **077 DATA OUT LEVEL**

Función: Define el nivel AFSK para la transmisión de datos en el puerto de salida (patilla 5) de la toma RTTY/PKT.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **078 DATA VOX GAIN**

Función: Ajusta la Ganancia "VOX" en el modo DATA.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **079 DATA VOX DELAY**

Función: Ajusta el Retardo "VOX" (recuperación del receptor) en el modo DATA.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 ms (10 ms/paso)

Configuración predeterminada: 300 ms

---

## **GRUPO MODE-FM**

---

## **080 FM LCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo FM.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 250

## **081 FM LCUT SLOPE**

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo FM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## **082 FM HCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo FM.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: OFF

## **083 DATA HCUT SLOPE**

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo FM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 6dB/oct

## **084 FM MIC GAIN**

Función: Define la ganancia del micrófono para el modo FM.

Valores disponibles: MCVR/0 ~ 100

Configuración predeterminada: MCVR

Cuando este menú está ajustado en "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando la perilla [MIC/SPEED] del panel frontal.

## **085 FM MIC SEL**

Función: Selecciona el micrófono que se utilizará en el modo FM.

Valores disponibles: FRONT / DATA / USB

Configuración predeterminada: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la toma MIC del panel frontal cuando se usa el modo FM.

DATA: Selecciona el micrófono conectado a la patilla 1 de la toma PACKET cuando se usa el modo FM.

USB: Selecciona el micrófono conectado a la toma USB cuando se usa el modo FM.

## **086 RPT SHIFT (28MHz)**

Función: Define la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 28 MHz.

Valores disponibles: 0 ~ 1000 kHz (50 kHz/paso)

Configuración predeterminada: 100 kHz

## **087 RPT SHIFT (50MHz)**

Función: Define la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: 0 ~ 4000 kHz (10 kHz/paso)

Configuración predeterminada: 1000 kHz

## **088 TONE FREQ**

Función: Selecciona el tono CTCSS deseado. Se ofrecen un total de 50 tonos CTCSS estándar (véase el Diagrama de Tonos CTCSS de la página 92).

Valores disponibles: 67,0 ~ 254,1 Hz

Configuración predeterminada: 67,0 Hz

---

## **GRUPO MODE-RTTY**

---

## **089 RTTY LCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 300

## **090 RTTY LCUT SLOPE**

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## **091 RTTY HCUT FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 3000

## **092 RTTY HCUT SLOPE**

Función: Selecciona la pendiente del filtro de la parte superior del filtro de audio de RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 18dB/oct

## **093 RTTY SHIFT PORT**

Función: Selecciona el Puerto de Desviación que se utilizará.

Valores disponibles: REAR / USB

Configuración predeterminada: REAR

## **094 POLARITY-R**

Función: Selecciona la polaridad normal o inversa de la relación Señal/Espacio para la recepción por RTTY.

Valores disponibles: NOR/REV

Configuración predeterminada: NOR

## **095 POLARITY-T**

Función: Selecciona la polaridad normal o inversa de la relación Señal/Espacio para la transmisión por RTTY.

Valores disponibles: NOR/REV

Configuración predeterminada: NOR

## **096 RTTY OUT LEVEL**

Función: Define el nivel RTTY (AFSK) para la transmisión de datos en el puerto de salida (patilla 5) de la toma RTTY/PKT.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **097 RTTY SHIFT**

Función: Selecciona la desviación de frecuencia para las emisiones por radioteletipo (AFSK).

Valores Disponibles: 170/200/425/850 Hz

Configuración predeterminada: 170 Hz

## **098 RTTY MARK FREQ**

Función: Selecciona el tono de trabajo para las emisiones por radioteletipo.

Valores disponibles: 1275/2125 Hz

Configuración predeterminada: 2125 Hz

## GRUPO MODE-SSB

### 099 SSB LCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo BLU.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 200

### 100 SSB LCUT SLOPE

Función: Selecciona la inclinación del filtro del lado más bajo del filtro de audio de RX en el modo BLU.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 6dB/oct

### 101 SSB HCUT FREQ

Función: Selecciona la frecuencia de corte del lado más alto del filtro de audio de RX en el modo BLU.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 2800

### 102 SSB HCUT SLOPE

Función: Selecciona la pendiente del filtro de la parte superior del filtro de audio de RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Configuración predeterminada: 6dB/oct

### 103 SSB MIC SEL

Función: Selecciona el micrófono que se utilizará en el modo BLU.

Valores disponibles: FRONT / DATA / USB

Configuración predeterminada: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la toma MIC del panel frontal cuando se usa el modo BLU.

DATA: Selecciona el micrófono conectado a la patilla 1 de la toma PACKET cuando se usa el modo BLU.

USB: Selecciona el micrófono conectado a la toma USB cuando se usa el modo BLU.

### 104 SSB TX BPF

Función: Selecciona la banda pasante de audio del modulador DSP en el modo BLU.

Valores disponibles: 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600/3000WB

Configuración predeterminada: 300 ~ 2700 (Hz)

### 105 LSB RX CARRIER

Función: Define el punto de la portadora de recepción para el modo de Banda Lateral Inferior.

Valores disponibles: -200 Hz ~ 0 ~ +200 Hz (pasos de 10 Hz)

Configuración predeterminada: 0

## 106 USB RX CARRIER

Función: Define el punto de la portadora de recepción para el modo de USB.

Valores disponibles: -200 Hz ~ 0 ~ +200 Hz (pasos de 10 Hz)

Configuración predeterminada: 0

## GRUPO RX DSP

### 107 APF WIDTH

Función: Selecciona el ancho de banda del Filtro de picos de audio.

Valores disponibles: NARROW/MEDIUM/WIDE

Configuración predeterminada: MEDIUM

### 108 CONTOUR LEVEL

Función: Ajusta la ganancia del filtro de Contornos.

Valores disponibles: -40 ~ 0 ~ 20 dB

Configuración predeterminada: -15

### 109 CONTOUR SHIFT

Función: Ajusta el factor Q del filtro de Contornos.

Valores disponibles: 1 ~ 11

Configuración predeterminada: 10

### 110 DNR LEVEL

Función: Define la respuesta para el Reductor de Ruidos Digital.

Valores disponibles: 1 ~ 15

Configuración predeterminada: 3

### 111 IF NOTCH WIDTH

Función: Selecciona el ancho de banda del filtro de Muesca de DSP.

Valores disponibles: NARROW / WIDE

Configuración predeterminada: WIDE

### 112 HF CW SHAPE

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de OC en la banda de HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SOFT

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

### 113 HF CW SLOPE

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de OC en la banda de HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **114 6M CW SHAPE**

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de OC en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SOFT

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

## **115 6M CW SLOPE**

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de OC en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **116 HF PSK SHAPE**

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de PSK en la banda de HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SHARP

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

## **117 HF PSK SLOPE**

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo PSK en la banda de HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **118 HF FSK SHAPE**

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de FSK en la banda de HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SHARP

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

## **119 HF FSK SLOPE**

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo PSK en la banda de HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **120 HF SSB SHAPE**

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de BLU en la banda de HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SHARP

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

## **121 HF SSB SLOPE**

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de BLU en la banda de HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **122 6M SSB SHAPE**

Función: Selecciona las características de la banda pasante del filtro DSP para el modo de BLU en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: SOFT / SHARP

Configuración predeterminada: SOFT

SOFT: La importancia primaria se conecta a la fase del factor de filtro.

SHARP: La importancia primaria se conecta a la amplitud del factor de filtro.

## **123 6M SSB SLOPE**

Función: Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de BLU en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE

Configuración predeterminada: MEDIUM

## **GRUPO SCOPE**

### **124 SCOPE MODE**

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del Monitor de Espectro de Banda. (modo CENTRO o modo FIJO).

Valores disponibles: CENTER / FIX

Configuración predeterminada: CENTER

### **125 SCOPE SPEED**

Función: Selecciona la Velocidad de Barrido del Monitor de Espectro de Banda.

Valores disponibles: FAST / SLOW

Configuración predeterminada: FAST

### **126 SCOPE AUTO TIME**

Función: Selecciona el ciclo de Inicio de la función de Indicador Automático.

Valores disponibles: OFF / 3 / 5 / 10 seg

Configuración predeterminada: OFF

## **127 START DIAL SPEED**

Función: Selecciona la condición de Inicio de la función de Indicador Automático de Sintonización.

Valores disponibles: 0.5 / 1 / 2 / 4 / 8 / 16 kHz/sec

Configuración predeterminada: 8 kHz/sec

## **128 CENTER SPAN FREQ**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro en el modo CENTRO.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 100 kHz

## **129 FIX 1.8MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 160 m.

Valores disponibles: 1800 ~ 1999 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 1800 kHz

## **130 FIX 1.8MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 160 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 200 kHz

## **131 FIX 3.5MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 80 m.

Valores disponibles: 3500 ~ 3999 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 3500 kHz

## **132 FIX 3.5MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 80 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 500 kHz

## **133 FIX 5.0MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 60 m.

Valores disponibles: 5250 ~ 5499 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 5250 kHz

## **134 FIX 5.0MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 60 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 200 kHz

## **135 FIX 7.0MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 40 m.

Valores disponibles: 7000 ~ 7299 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 7000 kHz

## **136 FIX 7.0MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 40 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 500 kHz

## **137 FIX 10MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 30 m.

Valores disponibles: 10100 ~ 10149 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 10100 kHz

## **138 FIX 10MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 30 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 50 kHz

## **139 FIX 14MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 20 m.

Valores disponibles: 14000 ~ 14349 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 14000 kHz

## **140 FIX 14MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 20 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 500 kHz

## **141 FIX 18MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 17 m.

Valores disponibles: 18000 ~ 18199 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 18068 kHz



## **142 FIX 18MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 17 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 100 kHz

## **143 FIX 21MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 15 m.

Valores disponibles: 21000 ~ 21449 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 21000 kHz

## **144 FIX 21MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 15 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 500 kHz

## **145 FIX 24MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 12 m.

Valores disponibles: 24800 - 24989 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 24890 kHz

## **146 FIX 24MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 12 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 100 kHz

## **147 FIX 28MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 10 m.

Valores disponibles: 28000 ~ 29699 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 28000 kHz

## **148 FIX 28MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 10 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 1000 kHz

## **149 FIX 50MHz**

Función: Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 6 m.

Valores disponibles: 50000 ~ 53999 kHz (pasos de 1 kHz)

Configuración predeterminada: 50000 kHz

## **150 FIX 50MHz SPAN**

Función: Selecciona el margen de frecuencia deseado del Indicador de Espectro del modo FIJO mientras supervisa la banda de radioaficionado de 6 m.

Valores disponibles: 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 kHz

Configuración predeterminada: 1000 kHz

---

## **GRUPO TUNING**

---

### **151 CW DIAL STEP**

Función: Define la velocidad de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal y de la perilla [CLAR/VFO-B] en el modo de OC.

Valores disponibles: 1/5/10 Hz

Configuración predeterminada: 10 Hz

### **152 DATA DIAL STEP**

Función: Define la velocidad de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal y de la perilla [CLAR/VFO-B] en el modo DATA.

Valores disponibles: 1/5/10 Hz

Configuración predeterminada: 10 Hz

### **153 AM/FM DIAL STEP**

Función: Define la velocidad de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal y de la perilla [CLAR/VFO-B] en los modos AM y FM.

Valores disponibles: 10/100 Hz

Configuración predeterminada: 100 Hz

### **154 RTTY DIAL STEP**

Función: Define la velocidad de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal y de la perilla [CLAR/VFO-B] en el modo RTTY.

Valores disponibles: 1/5/10 Hz

Configuración predeterminada: 5 Hz

### **155 SSB DIAL STEP**

Función: Define la velocidad de sintonización de la Perilla de Sintonización Principal y de la perilla [CLAR/VFO-B] en el modo de BLU.

Valores disponibles: 1/5/10 Hz

Configuración predeterminada: 10 Hz



## **156 AM CH STEP**

Función: Selecciona los pasos de sintonización para las teclas [UP]/ [DWN] del micrófono en el modo AM.  
Valores disponibles: 2.5/5/9/10/12.5 kHz  
Configuración predeterminada: 5 kHz

## **157 FM CH STEP**

Función: Selecciona los pasos de sintonización para las teclas [UP]/ [DWN] del micrófono en el modo FM.  
Valores disponibles: 5/6.25/10/12.5/20/25 kHz  
Configuración predeterminada: 5 kHz

## **158 1MHz/100kHz SELECT**

Función: Selecciona los pasos de sintonización para la perilla [CLAR/VFO-B] cuando se pulsa el botón [MHz/uT].  
Valores disponibles: 1MHz/100kHz  
Configuración predeterminada: 1MHz

---

## **GRUPO TX AUDIO**

---

## **159 PRMTRC EQ1 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/paso)  
Configuración predeterminada: 200  
Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “160 PRMTRC EQ1 LEVEL” y “161 PRMTRC EQ1 BWTH” del Menú.

## **160 PRMTRC EQ1 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Configuración predeterminada: 0

## **161 PRMTRC EQ1 BWTH**

Función: Ajusta el factor Q para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 1 ~ 10  
Configuración predeterminada: 1

## **162 PRMTRC EQ2 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 700 ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)  
Configuración predeterminada: 800  
Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “163 PRMTRC EQ2 LEVEL” y “164 PRMTRC EQ2 BWTH” del Menú.

## **163 PRMTRC EQ2 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador de la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Configuración predeterminada: 0

## **164 PRMTRC EQ2 BWTH**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador de la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 1 ~ 10  
Configuración predeterminada: 1

## **165 PRMTRC EQ3 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama alta del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)  
Configuración predeterminada: 2100  
Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “166 PRMTRC EQ3 LEVEL” y “167 PRMTRC EQ3 BWTH” del Menú.

## **166 PRMTRC EQ3 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador de la gama alta del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Configuración predeterminada: +5

## **167 PRMTRC EQ3 BWTH**

Función: Ajusta el factor Q para la gama alta del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: 1 ~ 10  
Configuración predeterminada: 10

## **168 P-PRMTRC EQ1 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.  
Valores disponibles: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/paso)  
Configuración predeterminada: 200  
Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “169 P-PRMTRC EQ1 LEVEL” y “170 P-PRMTRC EQ1 BWTH” del Menú.

## **169 P-PRMTRC EQ1 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Configuración predeterminada: -3

## **170 P-PRMTRC EQ1 BWTH**

Función: Ajusta el factor Q para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Configuración predeterminada: 2

## **171 P-PRMTRC EQ2 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

Valores disponibles: 100 ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 800

Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “172 P-PRMTRC EQ2 LEVEL” y “173 P-PRMTRC EQ2 BWTH” del Menú.

## **172 P-PRMTRC EQ2 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador de la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Configuración predeterminada: 0

## **173 P-PRMTRC EQ2 BWTH**

Función: Ajusta el factor Q para la gama media del ecualizador paramétrico del micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Configuración predeterminada: 1

## **174 P-PRMTRC EQ3 FREQ**

Función: Selecciona la frecuencia central para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

Valores disponibles: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)

Configuración predeterminada: 2100

Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la frecuencia de audio actualmente seleccionada a través de las instrucciones “175 P-PRMTRC EQ3 LEVEL” y “176 P-PRMTRC EQ3 BWTH” del Menú.

## **175 P-PRMTRC EQ3 LEVEL**

Función: Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Configuración predeterminada: +5

## **176 P-PRMTRC EQ3 BWTH**

Función: Ajusta el factor Q para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Configuración predeterminada: 1

## **GRUPO TX GNRL**

### **177 TX MAX POWER**

Función: Define el nivel de salida del transmisor.

Valores disponibles: 5 ~ 100

Configuración predeterminada: 100

### **178 EXT AMP TUNING PWR**

Función: Selecciona un límite de potencia de salida máxima para accionar el circuito de entrada de un amplificador de RF lineal externo durante la sintonización (mientras se utiliza la función de Control Remoto del amplificador de RF lineal).

Valores disponibles: 10/20/50/100

Configuración predeterminada: 100

### **179 TUNER SELECT**

Función: Activa y desactiva el Sintonizador de Antena FC-40 opcional.

Valores disponibles: INTERNAL/EXTERNAL

Configuración predeterminada: INTERNAL

INTERNAL: El botón [TUNE] activará el Sintonizador de Antena interno.

EXTERNAL: El botón [TUNE] activará el Sintonizador de Antena FC-40 opcional.

### **180 VOX SELECT**

Función: Selecciona la fuente de entrada de audio destinada a excitar el transmisor cuando se utiliza la función VOX.

Valores disponibles: MIC/DATA

Configuración predeterminada: MIC

MIC: La función VOX se activa por la entrada de audio a través del micrófono.

DATA: La función VOX se activa por el puerto de entrada de audio (patilla 1) de la toma RTTY/PKT.

### **181 VOX GAIN**

Función: Ajusta la Ganancia “VOX” en los modos de BLU, AM y FM.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

### **182 VOX DELAY**

Función: Ajusta el Retardo “VOX” (recuperación del receptor) en los modos de BLU, AM y FM.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 ms (10 ms/paso)

Configuración predeterminada: 500 ms

## **183 ANTI VOX GAIN**

Función: Determina la Ganancia Antidisparo de VOX que corresponde al nivel de retroalimentación de AF negativa del audio de recepción hacia el micrófono, a fin de evitar que esas corrientes activen el transmisor (mediante dicho transductor) cuando se utiliza el control de mando vocal.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Configuración predeterminada: 50

## **184 EMERGENCY FREQ TX**

Función: Habilita la transmisión y recepción por el Canal de Emergencia de Alaska, 5167.5 kHz.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: DISABLE

Cuando esta instrucción del Menú está habilitada (ENABLE), se activa automáticamente la frecuencia puntual de 5167.5 kHz. El Canal de Emergencia de Alaska lo encontrará entre los canales de Memoria "P-1" y "01 (ó 1-01)".

Importante: El uso de esta frecuencia está restringida a las estaciones localizadas en Alaska o sus inmediaciones, y sólo cuando se trate de comunicaciones de emergencia (pero nunca para transmisiones rutinarias). Consulte la sección §97.401(c) del reglamento de la FCC para obtener más información sobre esta función.

---

## **SCHERMO AUDIO**

---

### **185 FFT DISPLAY MODE**

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del Monitor de Espectro de Audio.

Valores disponibles: SPECTRUM/WATER FALL

Configuración predeterminada: SPECTRUM

SPECTRUM: El Monitor de Espectro de Audio muestra la señal de audio en la visualización de Espectro.

WATER FALL: El Monitor de Espectro de Audio muestra la señal de audio en la visualización en Cascada.

### **186 FFT ATT**

Función: Selecciona el modo de atenuación del Monitor de Espectro de Audio.

Valores disponibles: 0/10/20 dB

Configuración predeterminada: 10 dB

---

## **DECODIFICA CW**

---

### **187 CW DECODE BW**

Función: Selecciona el ancho de banda de la función de AFC.

Valores disponibles: 25/50/100/250 Hz

Configuración predeterminada: 100 Hz

## **188 RX USOS**

Función: Activa y desactiva la función de RX USOS.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: ENABLE

## **189 TX USOS**

Función: Activa y desactiva la función de TX USOS.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: ENABLE

## **190 RX NEW LINE CODE**

Función: Selecciona el código de comando utilizado para el Retorno de Carro durante la recepción en modo RTTY.

Valores disponibles: CR,LF,CR+LF / CR+LF

Configuración predeterminada: CR,LF,CR+LF

## **191 TX AUTO CR+LF**

Función: Activa y desactiva el envío del Código de Retorno de Carro (CR+LF) durante la transmisión en modo RTTY.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Configuración predeterminada: ENABLE

## **192 TX DIDDLE**

Función: Selecciona el código de transmisión cuando no hay ningún carácter que transmitir.

Valores disponibles: OFF/BLANK/LTRS

Configuración predeterminada: BLANK

## **193 BAUDOT CODE**

Función: Selecciona el código Baudot utilizado para el modo de RTTY.

Valores disponibles: CCITT/US

Configuración predeterminada: US

## **194 PSK MODE**

Función: Selecciona el modo de funcionamiento del modo de PSK.

Valores disponibles: BPSK/QPSK

Configuración predeterminada: BPSK

## **195 DECODE AFC RANGE**

Función: Selecciona el rango operativo (o ancho de banda) de la función de AFC.

Valores disponibles: 8/15/30

Configuración predeterminada: 15

## **196 QPSK POLARITY REV**

Función: Selecciona el desplazamiento de fase normal o invertido para el modo QPKS.

Valores disponibles: RX-N, TX-N / RX-R, TX-N / RX-N, TX-R / RX-R, TX-R

Configuración predeterminada: RX-N, TX-N

## FILTRO ESTRECHO DE OC (XF-127CN)

1. Apague el equipo mediante el interruptor [**POWER**] del **FTdx3000** Y desconecte la fuente de alimentación de CC externa.
2. Desconecte todos los cables del **FTdx3000**.
3. Con referencia a la Figura 1, retire los 18 tornillos que sujetan la carcasa inferior y retire la tapa inferior.
4. Consulte la Figura 2 para ubicar el punto de instalación del **XF-127CN**.
5. Empuje el **XF-127CN** en los orificios correspondientes a su ubicación de montaje asignada en el transceptor.
6. Vuelva a instalar la cubierta inferior con los 18 tornillos respectivos.
7. La instalación del filtro ha concluido.
8. Conecte todos los cables del **FTdx3000**.

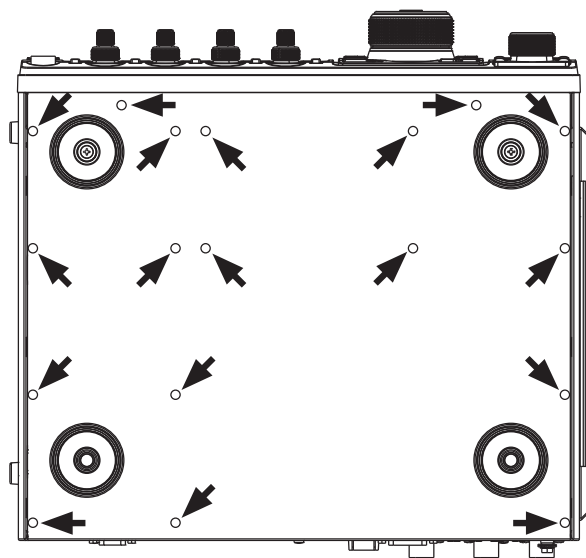


Figura 1

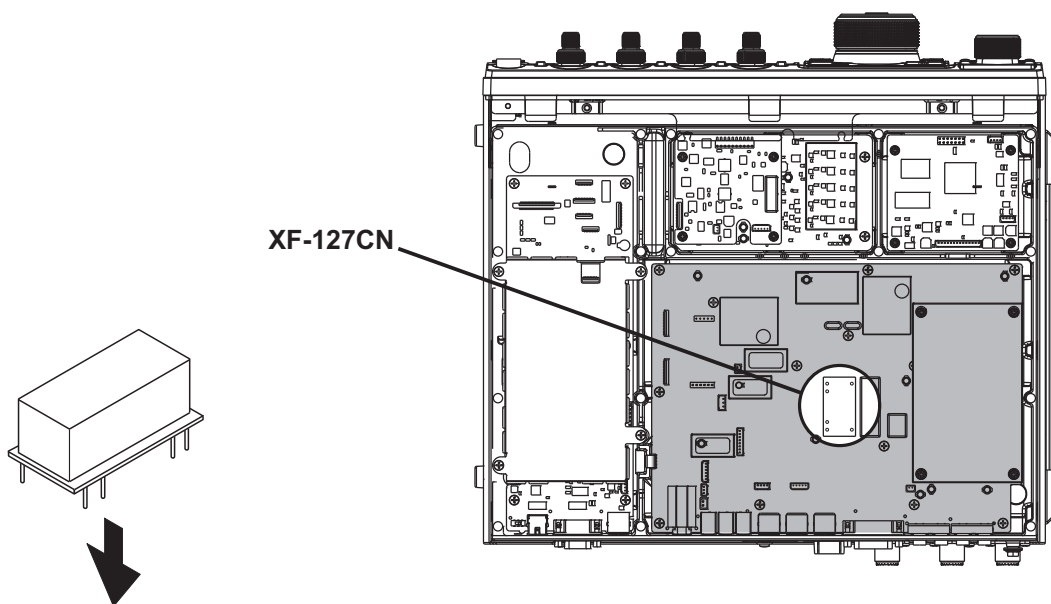


Figura 2

## UNIDAD DE MEMORIA PARA MENSAJES DE VOZ (DVS-6)

1. Apague el equipo mediante el interruptor [POWER] del **FTdx3000** Y desconecte la fuente de alimentación de CC externa.
2. Desconecte todos los cables del **FTdx3000**.
3. Con referencia a la Figura 1, retire los 18 tornillos que sujetan la carcasa inferior y retire la tapa inferior.
4. Consulte la Figura 2 para ubicar el punto de instalación de la **DVS-6**.
5. Empuje la **DV-6** en las patillas correspondientes a su ubicación de montaje asignada en el transceptor. Empuje la tarjeta con suavidad hasta dejarla debidamente alojada en los conectores.
6. Vuelva a instalar la cubierta inferior con los 18 tornillos respectivos.
7. Conecte la antena y la fuente de alimentación de CC del **FTdx3000**.

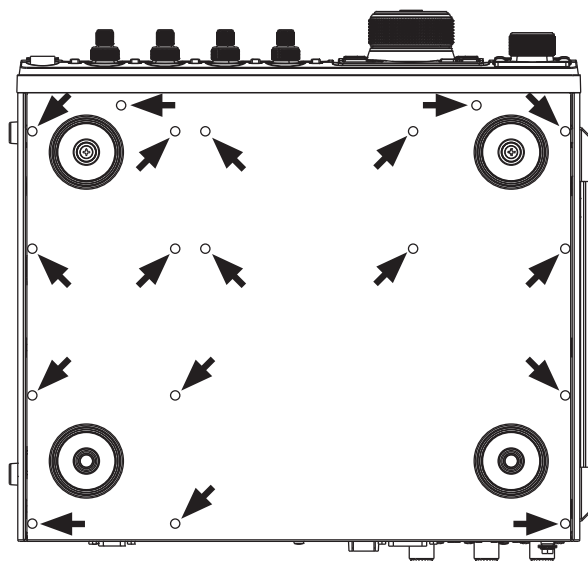


Figura 1

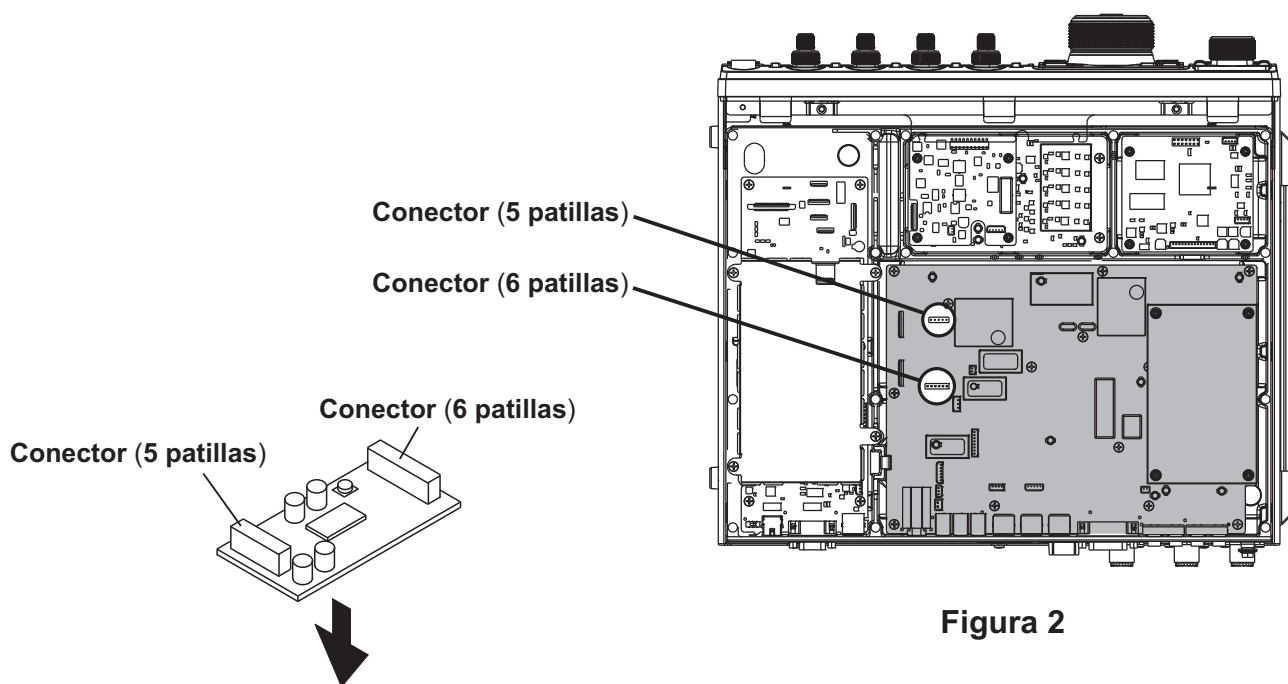


Figura 2

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPCIONALES

## SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO EXTERNO FC-40 (PARA ANTENA CABLEADA)

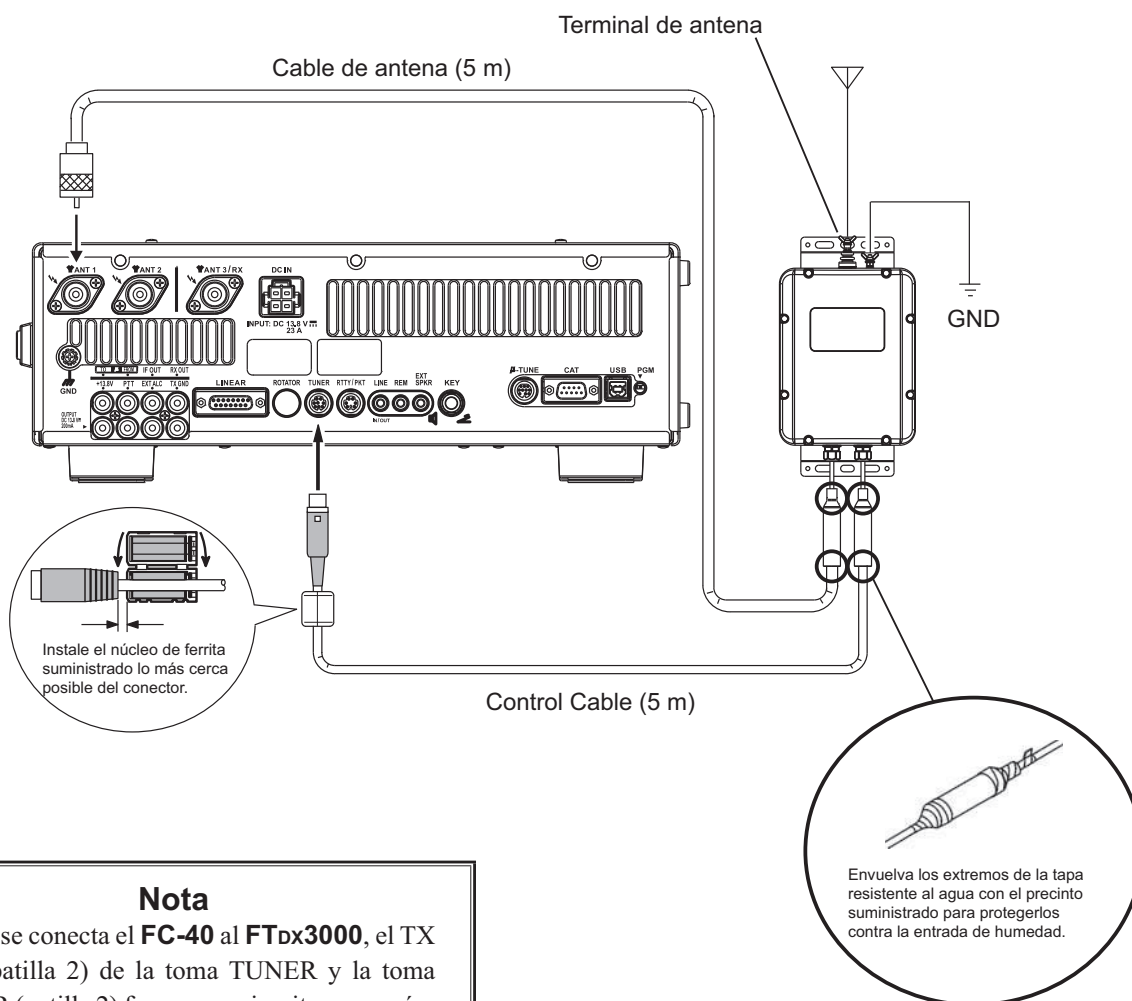
El **FC-40** aprovecha los circuitos de control incorporados en el transceptor, los cuales le permiten al operador controlar y supervisar el funcionamiento automático del **FC-40**, el cual se instala cerca del punto de alimentación de la antena. El **FC-40** utiliza componentes térmicamente estables seleccionados especialmente para este propósito, además de estar alojado en una caja impermeable diseñada para soportar condiciones ambientales extremas con mucha seguridad.

Una combinación de componentes de conmutación de estado sólido cuidadosamente elegida y relés de alta velocidad le permiten al **FC-40** adaptar una amplia variedad de antenas hasta dentro de una ROE de 2:1 en cualquier frecuencia de la banda de radioaficionados (comprendida entre 160 y 6 metros), normalmente en menos de ocho segundos. La potencia de transmisión que se requiere para la adaptación puede ser de tan sólo de 4 a 60 vatios, en tanto que los valores de acoplamiento respectivos se almacenan automáticamente en la memoria para poder recuperarlos de forma instantánea cuando más adelante se seleccione el mismo rango de frecuencias otra vez.

Lea el Manual de Instrucciones del **FC-40** para obtener más detalles sobre su funcionamiento.

### Interconexiones al FTdx3000

Después de instalar el **FC-40**, conecte los cables del sintonizador **FC-40** en las tomas ANT y TUNER ubicadas en el panel posterior del transceptor **FTdx3000**.



#### Nota

Cuando se conecta el **FC-40** al **FTdx3000**, el TX GND (patilla 2) de la toma TUNER y la toma LINEAR (patilla 2) forman un circuito en común. Por consiguiente, la tensión máxima en TX GND (patilla 2) de la toma LINEAR no debe exceder +5V.



## SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO EXTERNO FC-40 (PARA ANTENA CABLEADA)

### Configuración del FTdx3000

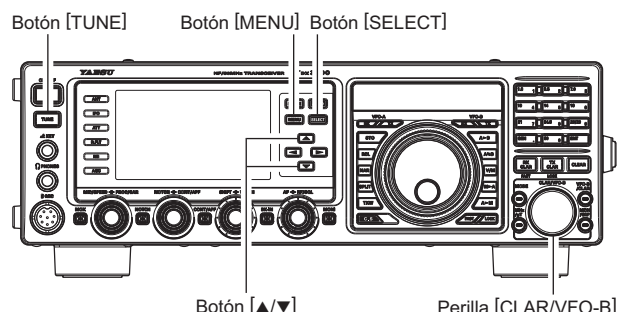
El Sintonizador de Antena optativo **FC-40** se encarga de sintonizar automáticamente una línea coaxial a fin de presentar una impedancia nominal de 50 ohmios a la toma de antena del **FTdx3000**.

Antes de que pueda comenzar a operar, debe comunicarle al microprocesador del **FTdx3000** que se está utilizando el **FC-40**. Esto se logra a través del sistema del Menú:

1. Pulse el botón **[MENU]** para entrar en el modo del Menú.
2. Gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar la instrucción “179 TUNER SELECT” del Menú.
3. Pulse el botón **[SELECT]** y gire la perilla **[CLAR/VFO-B]** (o pulse el botón **▲/▼**) para seleccionar “EXTERNAL”.
4. Pulse el botón **[SELECT]**.
5. Pulse el botón **[MENU]** para guardar la nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

### Funcionamiento

1. Pulse brevemente el botón **[TUNE]** para activar el Sintonizador de Antena Automático.
2. El icono “**TUNER**” se iluminará en la pantalla TFT.
3. Mantenga pulsado el botón **[TUNE]** durante un segundo para iniciar la sintonización automática. El transmisor se activará y el icono “**TUNER**” parpadeará durante la sintonización.
4. La sintonización se detiene automáticamente una vez que se alcanza una ROE baja. Mantenga pulsado el botón **[TUNE]** durante un segundo durante el proceso de sintonización cuando desee cancelar la sintonización automática.
5. Para desactivar el Sintonizador de Antena Automático, pulse brevemente el botón **[TUNE]** una vez más.



### NOTA:

- ☐ Conecte una buena toma de tierra al terminal GND del **FC-40**.
- ☐ La señal portadora transmite continuamente mientras la sintonización está en curso. No se olvide de supervisar la frecuencia de trabajo antes de iniciar el proceso de ajuste. Asegúrese de no causar interferencias a otros que la puedan estar utilizando.
- ☐ Es normal escuchar el sonido de los relés mientras la sintonización está en curso.
- ☐ Si el **FC-40** no es capaz de conseguir una adaptación de impedancias por debajo de 2:1 y si el icono “**TUNER**” comienza a parpadear en la pantalla, el microprocesador no retendrá ningún valor de sintonización para esa frecuencia, puesto que el **FC-40** presume que usted preferirá ajustar o reparar su sistema de antenas a fin de corregir la elevada Relación de Onda Estacionaria que existe.

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPCIONALES

## KIT DE SINTONIZACIÓN $\mu$ DE RF

Los Kits de Sintonización  $\mu$  de RF proporcionan una selectividad de RF ultrafina para la sección de entrada del transceptor. Su diseño de ancho de banda estrecho hace posible un factor de calidad muy elevado. Hay disponibles tres Kits de Sintonización  $\mu$  de RF. El MTU-160 cubre la banda de 1,8 MHz. El MTU-80/40 cubre las bandas de 3,5 y 7 MHz. El MTU-30/20 cubre las bandas de 10.1 y 14 MHz.

Un ancho de banda estrecho resulta particularmente útil en las bandas inferiores, en donde se reciben muchas señales de gran intensidad a través de la propagación NVIS (Señales de Incidencia Casi Vertical) dentro de una banda estrecha. La protección adicional que le brinda a la etapa de RF es particularmente efectiva para prevenir la distorsión por intermodulación y el bloqueo.

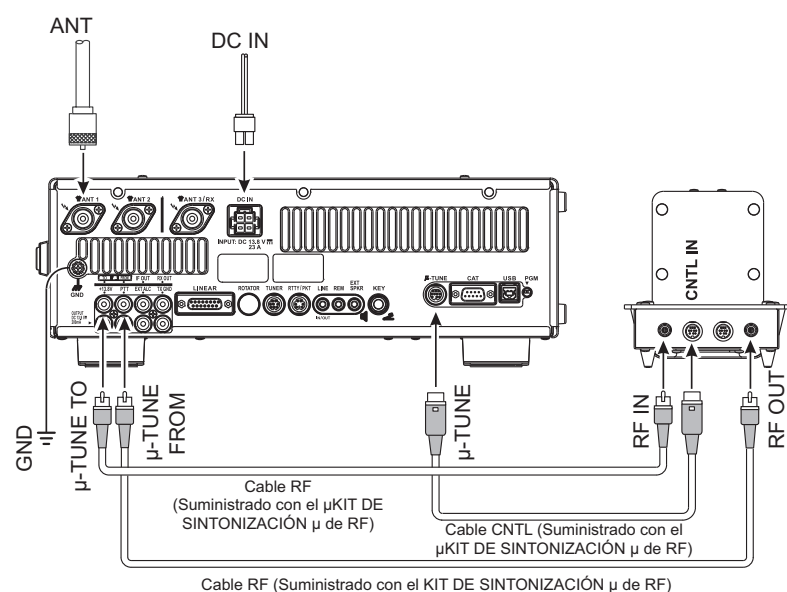
### Instalación

Monte la Unidad de Sintonización  $\mu$  de RF de acuerdo con el “Manual de Instalación del Kit de Sintonización  $\mu$ ” que acompaña a dicha unidad.

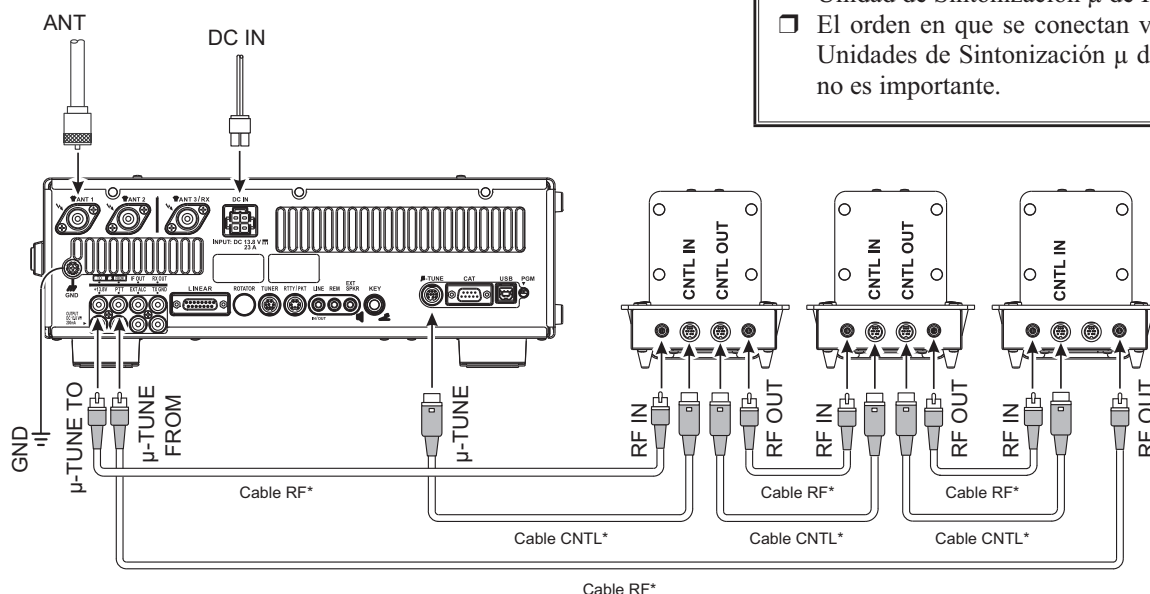
Kit de Sintonización  $\mu$ .

### Interconexiones al FTdx3000

Conecte cada cable (que se incluye con el Kit de Sintonización  $\mu$  de RF) entre la Unidad de Sintonización  $\mu$  de RF y el transceptor **FTdx3000**.



### Conexión Múltiple



### Conexión Múltiple

\*: Suministrado con el KIT DE SINTONIZACIÓN  $\mu$  de RF

### Recomendación

- ❑ Los cables de conexión de RF vienen pintados de distintos colores (negro y gris) para ayudarle a conectar las tomas RF IN y RF OUT correctamente. (véase la ilustración)
- ❑ La conexión errónea de los cables no causará ningún desperfecto al Kit de Sintonización  $\mu$  de RF. No obstante, puede afectar negativamente a su funcionamiento.
- ❑ Conecte los cables de control conforme al color asignado entre las tomas CNTL OUT y CNTL IN (véase la ilustración). Revise todas las conexiones antes de encender el transceptor.
- ❑ En caso de que el **FTdx3000** no funcione y si el indicador de frecuencia parpadea a veces, compruebe y corrija las conexiones “CNTL IN” y “CNTL OUT” en la Unidad de Sintonización  $\mu$  de RF.
- ❑ El orden en que se conectan varias Unidades de Sintonización  $\mu$  de RF no es importante.



## Características Generales

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rango de Frecuencias de Rx:</b>               | 30 kHz - 56 MHz (operativas)<br>1.8 MHz - 54 MHz (funcionamiento específico, bandas de Radioaficionados solamente)                                                                                                                        |
| <b>Rango de Frecuencias de Tx:</b>               | 1.8 MHz - 54 MHz (bandas de Radioaficionados solamente)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estabilidad de Frecuencia:</b>                | ±0.5 ppm (después de 1 minuto @ -10 °C ~ +50 °C)                                                                                                                                                                                          |
| <b>Margen de Temperaturas de Funcionamiento:</b> | -10 °C a +50 °C                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Modos de Emisión:</b>                         | A1A (CW), A3E (AM), J3E (BLI, BLS), F3E (FM),<br>F1B (RTTY), F1D (PAQUETE), F2D (PAQUETE)                                                                                                                                                 |
| <b>Pasos de Frecuencia:</b>                      | 1/10 Hz (BLU, OC y AM), 100 Hz (FM)                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Impedancia de Antena:</b>                     | 50 ohmios, desbalanceada<br>16,7 - 150 ohmios, desbalanceada (1,8 MHz - 29,7 MHz)<br>25 - 100 ohmios, desbalanceada (50 MHz - 54 MHz)<br>(con el Sintonizador Encendido, en las bandas de Radioaficionados de 160 - 6 m, solamente en TX) |
| <b>Consumo de energía (aproximado):</b>          | Rx (sin señal) 1,8 A<br>Rx (con señal) 2,1 A<br>Tx (100 W) 23 A                                                                                                                                                                           |
| <b>Tensión de Alimentación:</b>                  | 13,8 V ± 10% de CC (Negativa a Tierra)                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dimensiones (Al x An x F):</b>                | 365 x 115 x 312 mm                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Peso (aproximado):</b>                        | 10 kg                                                                                                                                                                                                                                     |

## Transmisor

|                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Salida de Potencia:</b>                          | 5 - 100 vatios (portadora de AM de 2 - 25 vatios)                                                                                                                                              |
| <b>Tipos de Modulación:</b>                         | J3E (BLU): Balanceada,<br>A3E (AM): Bajo Nivel (etapa próxima a la entrada),<br>F3E (FM): Reactancia Variable                                                                                  |
| <b>Desviación Máxima en FM:</b>                     | ±5.0 kHz/±2.5 kHz                                                                                                                                                                              |
| <b>Radiación de Armónicas:</b>                      | Mejor que -60 dB (banda de Radioaficionados de 160 - 10m: Armónicas)<br>Mejor que -50 dB (banda de Radioaficionados de 160 - 10m: Otros)<br>Mejor que -65 dB (Banda de Radioaficionados de 6m) |
| <b>Supresión de Portadora por BLU:</b>              | Al menos 60 dB por debajo de la salida máxima                                                                                                                                                  |
| <b>Supresión de la Banda Lateral no Deseada:</b>    | Al menos 60 dB por debajo de la salida máxima                                                                                                                                                  |
| <b>Distorsión por Intermodulación de 3er orden:</b> | -31 dB @14 MHz con una PEP de 100 vatios                                                                                                                                                       |
| <b>Ancho de Banda:</b>                              | 3 kHz (BLI/BLS), 500 Hz (OC), 6 kHz (AM), 16 kHz (FM)                                                                                                                                          |
| <b>Respuesta de Audio (BLU):</b>                    | No superior a -6 dB de 300 a 2700 Hz                                                                                                                                                           |
| <b>Impedancia del Micrófono:</b>                    | 600 ohmios (de 200 a 10 k-ohmios)                                                                                                                                                              |

## Receptor

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>Tipo de Circuito:</b>                   | Superheterodino de doble conversión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                 |
| <b>Frecuencias Intermedias:</b>            | 9,000 MHz/30 kHz (24 kHz para AM/FM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |
| <b>Sensibilidad:</b>                       | BLU (AB: 2.4 kHz, 10 dB S+N/N)<br>4 $\mu$ V (0,5 - 1,8 MHz) (IPO "ACTIVADO")<br>0,16 $\mu$ V (1,8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>0,125 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>AM (AB: 6 kHz, 10 dB S+N/N, 30 % de modulación @400 Hz)<br>28 $\mu$ V (0,5 - 1,8 MHz) (IPO "ACTIVADO")<br>2 $\mu$ V (1,8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>1 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>FM (AB: 15 kHz, para una sensibilidad SINAD de 12 dB)<br>0,5 $\mu$ V (28 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>0,35 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ACTIVADO")<br>No hay especificaciones disponibles para rangos de frecuencias no incluidos en la lista. |               |                 |
| <b>Selectividad (AMPLITUD: Centro):</b>    | Modo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -6 dB         | -60 dB          |
|                                            | OC/RTTY/PKT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5 kHz o más | 750 Hz o menos  |
|                                            | BLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,4 kHz o más | 3,6 kHz o menos |
|                                            | AM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 kHz o más   | 15 kHz o menos  |
|                                            | FM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15 kHz o más  | 25 kHz o menos  |
| <b>Rechazo de Frecuencia de Imagen:</b>    | 70 dB o mejor (bandas de Radioaficionados de 1,8 MHz - 30 MHz)<br>60 dB o mejor (bandas de Radioaficionados de 50 MHz - 54 MHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |
| <b>Salida de Audio Máxima:</b>             | 2,5 W en 4 ohmios con una Distorsión Armónica Global del 10%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |
| <b>Impedancia del Audio de Salida:</b>     | de 4 a 8 ohmios (4 ohmios: nominal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                 |
| <b>Radiación Propagada por Conducción:</b> | Inferior a 4 nW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |

*Especificaciones sujetas a cambio en pro de los avances tecnológicos, sin previo aviso ni compromiso por parte de la compañía, y su validez se garantiza exclusivamente dentro de las bandas de radioaficionados.*

### Desecho De Equipos Eléctricos Y Electrónicos

Los productos con el símbolo (papelera con ruedas tachada) no pueden desecharse como residuos domésticos.

Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse en un centro que manipule estos artículos así como los subproductos de desecho.

En los países de la Unión Europea, póngase en contacto con su centro de servicio o representante proveedor de equipos para obtener información acerca del sistema de recogida local.



### Atención En Caso De Uso

Este transceptor funciona en frecuencias que, normalmente, no están permitidas.

Para la asignación de frecuencia, pida una licencia a su autoridad de administración local.

Para hacer un uso real del transceptor, póngase en contacto con su distribuidor o tienda para ajustar el transceptor al intervalo de frecuencias asignado.

| Lista del @rea practicable |    |    |    |    |    |
|----------------------------|----|----|----|----|----|
| AT                         | BE | BG | CY | CZ | DE |
| DK                         | ES | EE | FI | FR | GB |
| GR                         | HR | HU | IE | IT | LT |
| LU                         | LV | MT | NL | PL | PT |
| RO                         | SK | SI | SE | CH | IS |
| LI                         | NO | -  | -  | -  | -  |





## **Declaration of Conformity**

We, Yaesu UK Ltd. declare under our sole responsibility that the following equipment complies with the essential requirements of the Directive 1999/5/EC and Directive 2011/65/EU.

|                          |                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type of Equipment:       | HF Transceiver                                                                             |
| Brand Name:              | YAESU                                                                                      |
| Model Number:            | FTDX3000                                                                                   |
| Manufacturer:            | YAESU MUSEN CO., LTD.                                                                      |
| Address of Manufacturer: | Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa,<br>Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0002 Japan |

### Applicable Standards:

This equipment is tested and conforms to the essential requirements of directive, as included in following standards.

|                  |                                             |
|------------------|---------------------------------------------|
| Radio Standard:  | EN 301 783-2 V1.2.1                         |
| EMC Standard:    | EN 301 489-1 V1.9.2<br>EN 301 489-15 V1.2.1 |
| Safety Standard: | EN 60065-1:2002+A12:2011                    |
| RoHS2 Standard:  | EN 50581:2012                               |

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company: Yaesu UK Ltd.  
Address: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close, Winchester  
Hampshire, SO23 0LB, U.K.



Copyright 2013  
YAESU MUSEN CO., LTD.  
All rights reserved

No portion of this manual  
may be reproduced without  
the permission of  
YAESU MUSEN CO., LTD.

Printed in Japan

1303a-0Y

