

# **YAESU**

**The radio**

**TRANSCEPTOR HF/50 MHz**

# **FT DX 1200**

## **MANUAL DE FUNCIONAMIENTO**



### **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.

### **YAESU HK**

Unit 2002, 20/F, 9 Chong Yip Street,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

---

---

## ACERCA DE ESTE MANUAL. . .

---

---

El **FTDx1200** es un transceptor puntero con todo un número de nuevas y apasionantes características, algunas de las cuales podrán ser novedosas para usted. Con el fin de obtener el máximo disfrute y eficiencia de operación de su **FTDx1200**, le recomendamos la lectura de este manual en su totalidad, y que lo mantenga como referencia para la exploración el gran número de posibilidades de su nuevo transceptor.

Antes de utilizar su **FTDx1200**, asegúrese de leer y escribir las instrucciones indicadas en la sección "Antes de empezar" de este manual.

¡Felicitaciones por la compra de su nuevo transceptor para radioaficionado Yaesu! Tanto si se trata de su primer equipo, como si el equipo Yaesu ya constituye la columna vertebral de su estación, esté seguro de que su transceptor le proporcionará infinidad de horas de funcionamiento durante muchos años.

El **FTDx1200** es un transceptor HF de primerísima clase que proporciona un rendimiento excepcional tanto en la transmisión como en la recepción. El **FTDx1200** ha sido diseñado para las situaciones operativas más competitivas, tanto si trabaja a nivel básico en concursos, DX, o en entornos de modo digital.

Construido sobre la base del popular transceptor **FTDx9000**, y llevando consigo orgullosamente la tradición de la serie **FT-1000**, el **FTDx1200** proporciona hasta 100 vatios de potencia de salida en SSB, CW, y FM (portadora AM de 25 vatios). En todo el conjunto del diseño se ha utilizado el procesado de señal digital (DSP), lo que proporciona un rendimiento puntero en cuanto a transmisión y recepción.

Para conseguir una protección excepcional frente a las interferencias de señal fuertes, pueden conectarse los kits RF  $\mu$ Tuning (microsintonización) opcionales a través del panel posterior. Los kits de microsintonización RF proporcionan una selectividad extraordinariamente precisa, y protegen a su receptor de interferencias cercanas en una banda muy saturada.

En la etapa inicial podrá seleccionar uno o dos pre amplificadores RF, o IPO (optimización del punto de intercepción), que proporcionan alimentación directa al primer mezclador. Existen tres niveles de atenuación RF disponibles en pasos de 6 dB.

El receptor **FTDx1200** utiliza filtrado DSP, incorporando muchas de las características del **FTDx9000**, como por ejemplo: ancho de banda variable, modulación IF, y sintonización de contorno pasabanda. También se disponen de reducción digital del ruido, filtrado digital de rechazo de banda automático y de un filtro de rechazo de banda IF de sintonización manual.

En lo que respecta a la transmisión, el micrófono ecualizador paramétrico exclusivo Yaesu de tres bandas permite un ajuste preciso y flexible de la forma de onda generada por su voz y por el micrófono. La amplitud de audio, la frecuencia central y el ancho de banda se ajustan por separado para el espectro de audio de frecuencias baja, media y alta. También puede ajustarse el ancho de banda transmitido.

Entre las características avanzadas se incluyen: introducción de la frecuencia y cambio de banda directamente por teclado, procesador de voz, monitor IF para modos de voz, control de altura tonal CW (radiotelegrafía), conmutación inmediata CW, CW QSK total, memoria de mensaje CW, supresor de ruido IF ajustable, y silenciador para todos los modos. En el

panel posterior se incluyen dos puertos para antena TX/RX. Se incorporan dos clavijas para manipuladores (una en el panel frontal y otra en el posterior). Las clavijas para manipuladores pueden configurarse de forma independiente para entrada de manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral (paddle), conexión a un manipulador vertical (straight key), o a interfaces de manipuladores controlados por ordenador.

La configuración de frecuencia es directa para el **FTDx1200**. Introducir directamente la frecuencia para VFO-A. Pueden utilizarse manipuladores separados para la selección de banda. Cada manipulador de banda proporciona tres ajustes VFO separados para tres partes diferentes de cada banda. Puede crear tres ajustes independientes VFO de frecuencia, modo y filtro para cada banda.

Además, se incorporan 99 memorias para almacenamiento de: frecuencia, modo, selección de filtro IF, desplazamiento de clarificador, y estado de salto de escaneado. Además, cinco memorias de llamada rápida ("QMB") pueden almacenar instantáneamente ajustes operacionales simplemente pulsando un botón.

El sintonizador de antena incorporado incluye 100 memorias que almacenan automáticamente los ajustes de adaptación de antena para una llamada automática posterior rápida.

Con el **FTDx1200**, la interfaz para modos digitales es extraordinariamente sencilla, gracias a la clavija de conexión específica RTTY/DATA del panel posterior. Optimización del filtro pasabanda, ajustes DSP, punto de inserción de portadora, y desplazamiento de pantalla para modos digitales, todo ello es posible a través del sistema de programación del menú.

La tecnología avanzada solo es una parte de la crónica del **FTDx1200**. Yaesu se encuentra tras nuestros productos con una red mundial de concesionarios y centros de servicio. Agradecemos profundamente su inversión en el **FTDx1200**, y esperamos poder ayudarle a conseguir la máxima satisfacción con su nuevo transceptor. No dude en contactar con su concesionario más cercano, o con cualquiera de las oficinas centrales nacionales de Yaesu, en cuanto a asesoramiento técnico, asistencia para interfases, o recomendaciones sobre accesorios. Vaya a la página principal de Yaesu en Estados Unidos para conocer la información de última hora relativa a Standard Horizon y a los productos de Yaesu, en <http://www.yaesu.com>.

Lea detalladamente este manual, para obtener la máxima comprensión de todas las capacidades del **FTDx1200**. ¡Le damos las gracias de nuevo por su adquisición!

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>Descripción general.....</b>	<b>1</b>	Selección de filtro IF mediante simple pulsación	
<b>Índice.....</b>	<b>2</b>	ESTRECHO (NAR) .....	55
<b>Accesorios y opciones.....</b>	<b>4</b>	Funcionamiento de filtro de rechazo de banda IF	
Accesorios suministrados .....	4	(Modos SSB/CW/RTTY/DATA/AM) .....	56
Opciones disponibles.....	5	Funcionamiento de filtro de RECHAZO de banda	
<b>Antes de empezar .....</b>	<b>6</b>	digital (DNF) .....	57
Extensión de las patas delanteras .....	6	Funcionamiento de la reducción digital del ruido	
Ajuste del par del mando sintonizador principal		(DNR) .....	57
del dial .....	6	<b>Herramientas para una recepción efectiva y de</b>	
Ajuste del reloj .....	7	<b>confort .....</b>	<b>58</b>
Reinicialización del microprocesador .....	7	Ganancia RF .....	58
<b>Instalación e interconexiones .....</b>	<b>8</b>	Tipos de filtros DSP.....	59
Consideraciones relativas a la antena.....	8	Control de altura tonal de audio (modo SSB) .....	60
Información relativa al cable coaxial .....	8	Filtro de pico de audio.....	60
Puesta a tierra .....	9	AGC (control de ganancia automático).....	61
Conexión de la antena y de los cables de		Filtro de audio de receptor ajustable .....	62
alimentación .....	10	<b>Transmisión en modo SSB/AM.....</b>	<b>63</b>
Conexión del micrófono y del auricular.....	11	<b>Uso del sintonizador de antena automático .....</b>	<b>65</b>
Interconexiones para manipulador, conmutador y		Funcionamiento ATU .....	65
manipulador controlado por ordenador.....	12	Acerca del funcionamiento ATU .....	66
Interconexiones del amplificador lineal VL-1000		<b>Mejora de la calidad de la señal transmitida.....</b>	<b>67</b>
Interfase con otros amplificadores lineales .....	14	Ecuador paramétrico de micrófono	
<b>Esquemas de terminales clavija/conector .....</b>	<b>15</b>	(Modo SSB/AM/FM) ....	67
<b>Controles e interruptores del panel frontal .....</b>	<b>16</b>	UTILIZACIÓN DEL PROCESADOR DE VOZ (MODO SSB) ...	69
<b>Indicaciones de pantalla .....</b>	<b>26</b>	AJUSTE DEL ANCHO DE BANDA DE LA TRANSMISIÓN SSB	
<b>Panel posterior.....</b>	<b>29</b>	(MODO SSB) .....	70
<b>Interruptores FH-2 opcionales.....</b>	<b>31</b>	<b>Características de confort del transmisor.....</b>	<b>71</b>
<b>Funcionamiento básico: recepción en bandas de</b>		Modos de memoria de voz (modos SSB/AM/FM:	
<b>radioaficionado .....</b>	<b>32</b>	se requiere unidad DVS-6 y FH-2 opcional)...	71
Funcionamiento en la banda de 60 metros (5 MHz)		VOX (modos SSB/AM/FM: conmutación automática	
(Solo versión EE.UU y Reino Unido) ...	35	TX/RX mediante uso de control de voz) .....	73
Funcionamiento de CLAR (Clarificador) .....	36	MONITOR (modos SSB/AM/FM) .....	74
BLOQUEO .....	37	Funcionamiento conmutado (frecuencias emisión/	
ATENUADOR.....	37	recepción diferentes) usando el clarificador TX....	75
COLOR VFO.....	37	Funcionamiento conmutado de frecuencia.....	76
<b>Características de confort .....</b>	<b>38</b>	<b>Funcionamiento en modo CW .....</b>	<b>77</b>
Funcionamiento de pila (stack) de banda.....	38	Configuración para funcionamiento con manipulador	
C.S (Interruptor personalizado).....	38	vertical (y emulador de manipulador vertical) .....	77
ALCANCE.....	39	Uso del conmutador abierto electrónico	
Funciones de control de rotación .....	42	incorporado.....	78
Más técnicas de navegación de frecuencia.....	43	<b>Características de confort CW.....</b>	<b>81</b>
Selección de antena .....	44	Sondeo CW (homodinaje o pulsación cero).....	81
Funcionamiento del receptor (diagrama de		Uso de CW inverso.....	82
bloques etapa inicial).....	45	Ajuste del retardo temporal CW.....	83
<b>Rechazo de interferencias.....</b>	<b>46</b>	Ajuste de altura tonal CW .....	83
ATT.....	46	Conmutador de memoria de concurso (con empleo	
FILTRO DE MICRO SINTONIZACIÓN (REQUIERE EL KIT		del teclado de control remoto FH-2) .....	84
RF DE MICRO SINTONIZACIÓN OPCIONAL )....	47	Decodificación CW .....	89
IPO (optimización del punto de intercepción) .....	49	<b>Funcionamiento en modo FM .....</b>	<b>90</b>
R.FLT (filtros limitadores de pasabanda) .....	50	Funcionamiento Básico .....	90
Funcionamiento del supresor de ruido (NB) IF ....	51	Funcionamiento de repetidor.....	91
Funcionamiento del control CONTOUR .....	52	Funcionamiento del silenciador de tono.....	92
Funcionamiento de DERIVA (SHIFT) IF		<b>Funcionamiento de la memoria .....</b>	<b>93</b>
(MODOS SSB/CW/RTTY/PKT) ....	53	Funciones de confort de la memoria .....	93
Sintonización ANCHO (ancho de banda DSP IF)		QMB (banco rápido de memoria) .....	93
(MODOS SSB/CW/RTTY/DATA).....	54	Funcionamiento estándar de la memoria.....	94
		Grupos de memoria .....	98

<b>Escaneado de memoria y VFO .....</b>	<b>100</b>
Escaneado VFO .....	100
Escaneado de memoria.....	101
<b>PMS (Escaneado de memoria programable).....</b>	<b>102</b>
<b>Funcionamiento RTTY (Teletipo de radio).....</b>	<b>103</b>
Decodificación RTTY ( con unidad opcional FFT).....	103
Memoria de texto RTTY (con unidad opcional FFT).....	104
Ejemplo de conexión de dispositivo de comunicaciones RTTY .....	104
<b>Funcionamiento de DATOS (PSK)</b>	
Decodificación PSK (con unidad opcional FFT)	105
Memoria de texto PSK (con unidad opcional FFT).....	106
Ejemplo de dispositivo de comunicaciones Data	106
<b>Modo menú.....</b>	<b>107</b>
Grupo AGC .....	112
Grupo DISPLAY (VISUALIZACIÓN).....	112
Grupo DVS.....	113
Grupo KEYS (CONMUTADOR) .....	113
Grupo GENERAL .....	114
Grupo MODE-AM (MODO-AM) .....	116
Grupo MODE-CW (MODO-CW).....	116
Grupo MODE-DATA (MODO-DATOS) .....	117
Grupo MODE-FM (MODO-FM).....	118
Grupo MODE-RTTY (MODO-RTTY) .....	119
Grupo MODE-SSB (MODO-SSB) .....	119
Grupo RX DSP.....	120
Grupo SCOPE (ALCANCE).....	121
Grupo TUNING (SINTONIZACIÓN).....	123
Grupo TX AUDIO.....	123
Grupo TX GNRL.....	125
Grupo AF SCOPE (ALCANCE AF).....	125
DEC CW.....	125
Grupo E/D RTTY .....	126
Grupo E/D PSK .....	126
<b>Instalación de accesorios opcionales.....</b>	<b>127</b>
Unidad FFT (FFT-1).....	127
Unidad de memoria de voz (DVS-6).....	128
Kit de microsintonización RF .....	129
Sintonizador de antena automático externo FC-40 (para antena alámbrica) .....	130
Unidad de interfaz USB SCU-17 .....	132
<b>Especificaciones .....</b>	<b>134</b>

# ACCESORIOS Y OPCIONES

---

---

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS

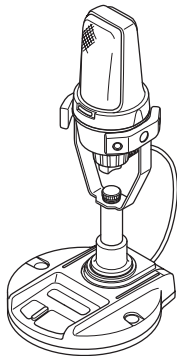
---

---

Micrófono de mano (MH-31B8)	1 unidad	A07890001
Cable de alimentación CC	1 unidad	T9025225
Fusible de recambio (25 A)	1 unidad	Q0000074
Clavija RCA	2 unidades	P0091365
Manual de funcionamiento	1 unidad	
Tarjeta de garantía	1 unidad	

## OPCIONES DISPONIBLES

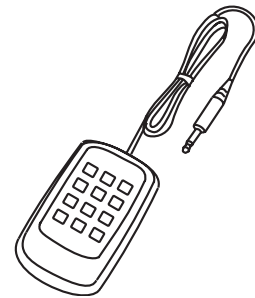
<b>MD-200A8X</b>	Micrófono de sobremesa de ultra-alta fidelidad
<b>MD-100A8X</b>	Micrófono de escritorio
<b>YH-77STA</b>	Auricular estéreo ligero
<b>FH-2</b>	Teclado de control remoto
<b>VL-1000/VP-1000</b>	Amplificador lineal/fuente de alimentación CA
<b>Kit A de microsintonización RF</b>	Para banda de 160 m
<b>Kit B de microsintonización RF</b>	Para bandas de 80/40 m
<b>Kit C de microsintonización RF</b>	Para bandas de 30/20 m
<b>FC-40</b>	Sintonizador de antena automático externo
<b>FP-1030A</b>	Fuente de alimentación externa (13,8 VCC 25 A)
<b>FP-2023A</b>	Fuente de alimentación externa (13,8 VCC 23 A, solo versión EE.UU)
<b>DVS-6</b>	Unidad de memoria de voz
<b>FFT-1</b>	Unidad FFT
<b>Unidad de interfaz USB</b>	SCU-17
<b>CT-118</b>	<b>Amplificador lineal VL-1000</b> Cable de conexión
<b>CT-39A</b>	Cable de interfaz de paquete
Cable CT (MDIN6P - MDIN6P 2 m)	Cable de conexión para rotación de antena (N.º de pieza T9101556)
Cable CT (MDIN10P - Cable desnudo 2 m)	Cable de conexión para amplificador lineal (N.º de pieza T9207451)



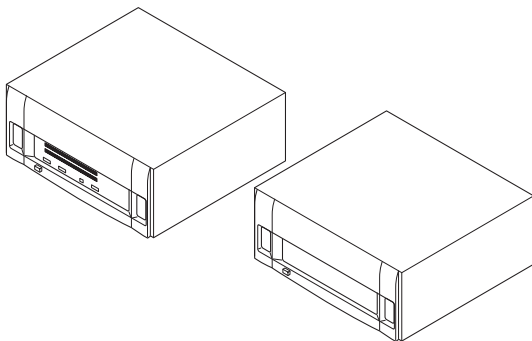
**MD-200A8X**



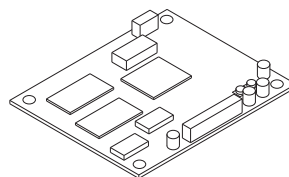
**YH-77STA**



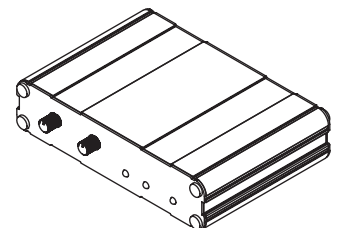
**FH-2**



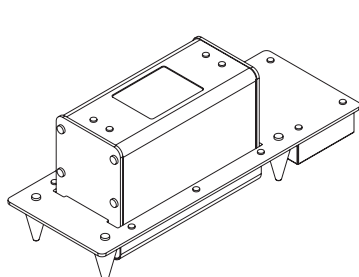
**VL-1000/VP-1000**



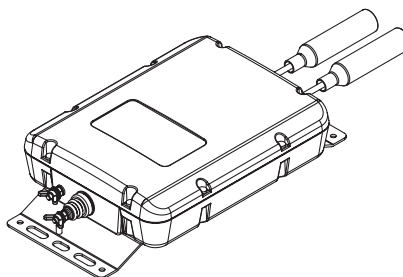
**FFT-1**



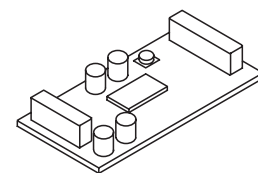
**SCU-17**



**Kit de microsintonización RF**



**FC-40**

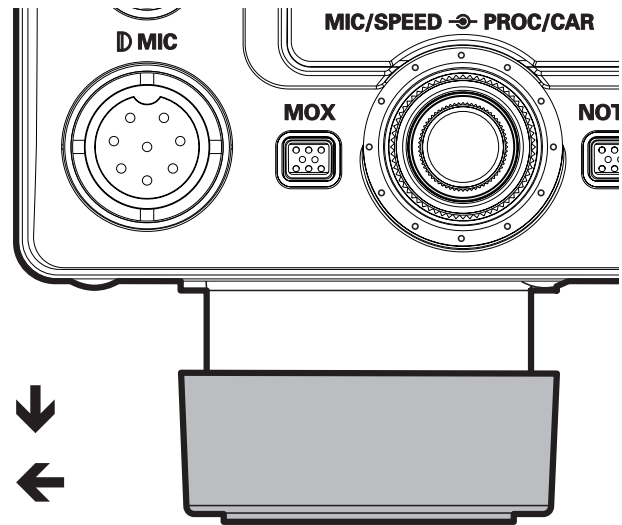


**DVS-6**

## EXTENSIÓN DE LAS PATAS DELANTERAS

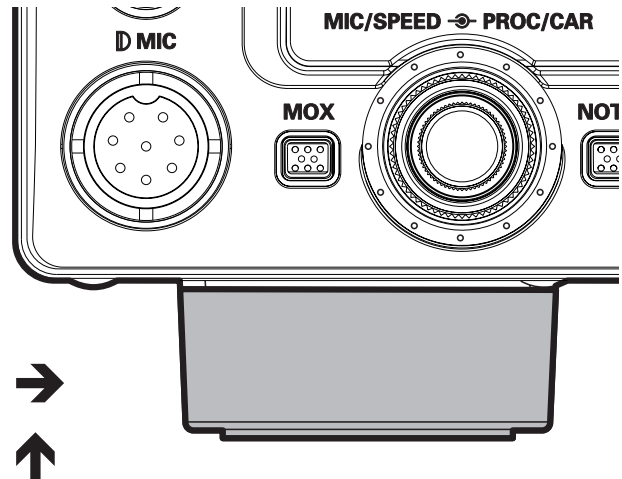
Para llevar el panel frontal para una visualización más fácil, deberán extenderse las patas delantera izquierda y derecha de la parte inferior de la carcasa.

- ① Tirar hacia afuera de las patas delanteras desde el panel inferior.
- ② Girar las patas en sentido antihorario para dejarlas bloqueadas en la posición extendida. Asegurarse de que las patas han quedado bloqueadas de forma segura en su posición, porque el transceptor es bastante pesado y una pata no bloqueada puede ser el origen de daños al equipo, en el caso de que el transceptor se mueva inesperadamente.



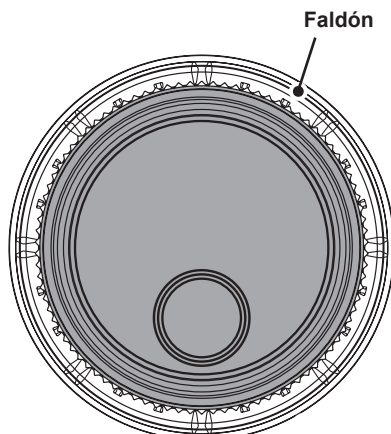
## Retracción de las patas delanteras

- ① Girar las patas en sentido horario.
- ② Empujarlas hacia adentro mientras continúa girándolas en sentido horario. Las patas delanteras deberán quedar ahora bloqueadas en la posición replegada.



## AJUSTE DEL PAR DEL MANDO SINTONIZADOR PRINCIPAL DEL DIAL

El par (resistencia) del mando sintonizador principal del dial puede ajustarse en función de sus preferencias. Girar el faldón de la base del mando en sentido horario para reducir la resistencia, o en sentido antihorario para aumentar la resistencia

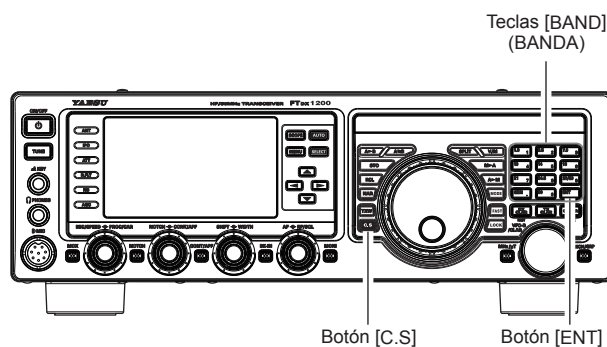




## AJUSTE DEL RELOJ

Utilizar el procedimiento siguiente para ajustar el reloj que se muestra en la parte central derecha de la pantalla TFT.

1. Pulsar y mantener en esa posición el botón **[C.S]** hasta que los dígitos del reloj parpadeen.
2. Introducir la hora actual a través de las teclas numéricas (teclas de **[BANDA]**).
3. Pulsar el botón **[ENT]**.

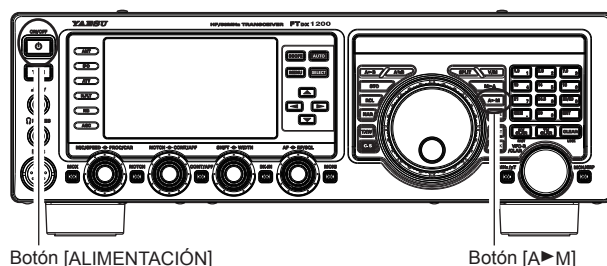


## REINICIALIZACIÓN DEL MICROPROCESADOR

### REINICIALIZACIÓN DE LAS MEMORIAS (ÚNICAMENTE)

Utilice este procedimiento para reiniciar (borrar) los canales de memoria previamente guardados, sin afectar por ello a ningún cambio en la configuración que haya podido realizar en los ajustes del menú.

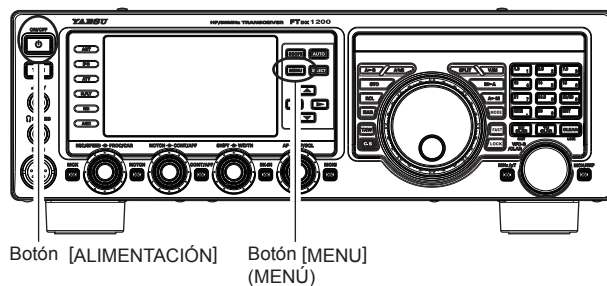
1. Pulsar el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** (POWER) del panel frontal para desconectar el transceptor.
2. Mientras se mantiene pulsado el botón **[A ▶ M]**, pulsar y mantener el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** del panel frontal para conectar el transceptor. Una vez conectado el transceptor, se pueden ya soltar los botones.



### REINICIALIZACIÓN DEL MENÚ

Utilizar este procedimiento para reiniciar los ajustes de menú a los valores por defecto de fábrica, sin que se vean afectadas las memorias que habían sido programadas.

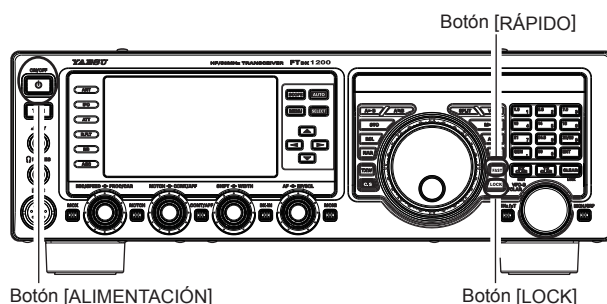
1. Pulsar el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** (POWER) del panel frontal para desconectar el transceptor.
2. Mientras se mantiene pulsado el botón **[MENU]**, pulsar y mantener el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** del panel frontal para conectar el transceptor. Una vez conectado el transceptor, se pueden ya soltar los botones.



### REINICIALIZACIÓN COMPLETA

Utilizar este procedimiento para reiniciar todos los ajustes de menú y de memoria a los valores por defecto de fábrica. Pueden borrarse todas las memorias siguiendo este procedimiento.

1. Pulsar el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** (POWER) del panel frontal para desconectar el transceptor.
2. Mientras se mantienen pulsados los botones **[RÁPIDO]** y **[BLOQUEO]**, pulsar y mantener el interruptor **[ALIMENTACIÓN]** del panel frontal para conectar el transceptor. Una vez conectado el transceptor, se pueden ya soltar los botones.



### NOTA IMPORTANTE:

Cuando se utiliza el kit de microsintonización opcional con el **FTDX1200**, desconectar todos los cables del kit de microsintonización antes de proceder con la reinicialización completa

# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ANTENA

El **FTDx1200** ha sido diseñado para su uso con un sistema de antena que proporcione una impedancia resistiva de 50 ohmios para la frecuencia de funcionamiento deseada. Aunque pequeñas variaciones con respecto a la especificación de 50 ohmios no tienen consecuencias, si la relación de onda estacionaria (SWR) presente en la clavija de la antena es superior a 3:1, es posible que el sintonizador de antena automático del transceptor no sea capaz de reducir la discrepancia de impedancia a un valor aceptable.

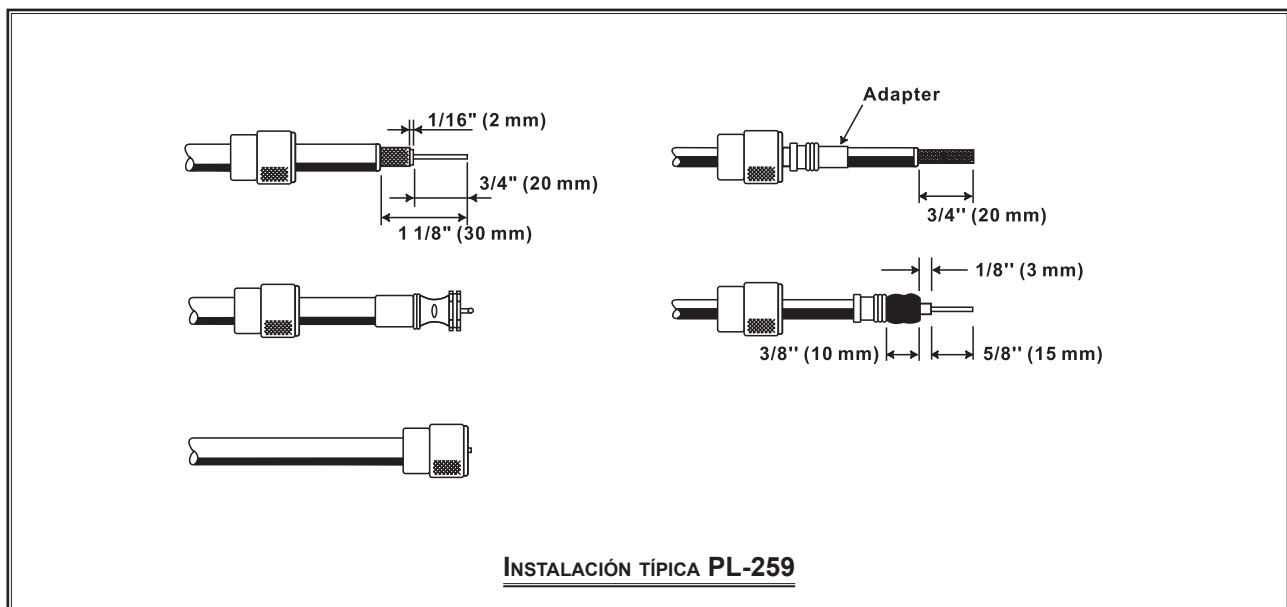
Deberán realizarse todos los esfuerzos posibles para asegurar que la impedancia del sistema de antena sea lo más cercana posible al valor especificado de 50 ohmios. Obsérvese que el tipo de antena "G5RV" no proporciona una impedancia de 50 ohmios para todas las bandas de radioaficionados HF. Con este tipo de antena deberá utilizarse un acoplador de antena externo de gama amplia.

Cualquiera antena utilizada con el **FTDx1200** debe estar conectada al transceptor con un cable coaxial de 50 ohmios. Por tanto, cuando se utilice una antena "equilibrada" como por ej. un dipolo, recordar que debe utilizarse un transformador de acoplamiento tipo BALUN, u otro dispositivo adaptador/equilibrador, para asegurar un rendimiento adecuado de la antena.

Las mismas precauciones son aplicables a cualquier antena adicional (únicamente receptora) conectada a las clavijas de antena; si sus antenas únicamente receptoras no poseen una impedancia cercana a los 50 ohmios para la frecuencia de funcionamiento, es posible que necesite instalar un sintonizador externo de antena para obtener un óptimo rendimiento.

## INFORMACIÓN RELATIVA AL CABLE COAXIAL

Utilice cable coaxial de 50 ohmios de alta calidad para la conexión a su transceptor **FTDx1200**. Todos los esfuerzos por conseguir un sistema de antena eficiente se perderán si se utiliza un cable coaxial disipativo o de calidad pobre. Este transceptor utiliza conectores tipo "M" ("PL-259") estándar.



## PUESTA A TIERRA

El transceptor **FTdx1200**, al igual que el resto de aparatos de comunicaciones HF, requiere un sistema de puesta a tierra efectivo a efectos de la máxima seguridad eléctrica y la mejor efectividad de las comunicaciones. Un buen sistema de puesta a tierra puede contribuir a la eficiencia de la estación de diferentes maneras:

- ❑ Puede minimizar la posibilidad de descarga eléctrica al operador.
- ❑ Puede minimizar las corrientes RF que circulan en la pantalla del cable coaxial y el chasis del transceptor; dichas corrientes pueden originar radiación, que a su vez pueden causar interferencias con los equipos de entretenimiento domésticos o con equipos de ensayo de laboratorio.
- ❑ Puede minimizar la posibilidad de funcionamiento errático del transceptor/accesorios originado por realimentación RF y/o circulación de corriente inadecuada a través de dispositivos lógicos.

Un sistema de puesta a tierra efectivo puede realizarse de diferentes maneras; para un debate más completo al respecto, ver un texto de ingeniería de RF pertinente. La información que aparece abajo se da únicamente a efectos de orientación.

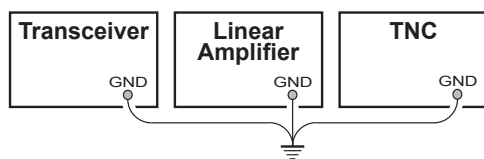
Típicamente, la conexión de puesta a tierra consiste en una o más varillas de acero-cobre, clavadas en el suelo. Si se utiliza un sistema de tierra de múltiples varillas, se deberán colocar en una configuración en "V", y unirse entre sí por la base de la "V", que será la más cercana a la ubicación de la estación. Utilizar un cable trenzado resistente (como por ejemplo la pantalla descartada del cable coaxial tipo RG-213), y mordazas de sujeción de cable resistentes para fijar el cable(s) trenzado a las varillas de tierra. Asegúrese de proteger frente a las inclemencias del tiempo las conexiones, para asegurar muchos años de servicio fiable. Utilice el mismo tipo de cable trenzado resistente para las conexiones de la línea de tierra de la estación (descrita abajo).

En el interior de la estación, deberá utilizarse una línea de tierra común consistente en un conducto de cobre de al menos 25 mm de diámetro. Una línea de tierra alternativa para la estación puede consistir en una placa ancha de cobre (un material de placa de circuito impreso monocapa es ideal) fijada a la parte inferior del banco de trabajo. Las conexiones de puesta a tierra para los transceptores individuales, fuentes de alimentación y dispositivos de comunicación de datos (TNC, etc.) deberán realizarse directamente a la línea de tierra utilizando un cable trenzado resistente.

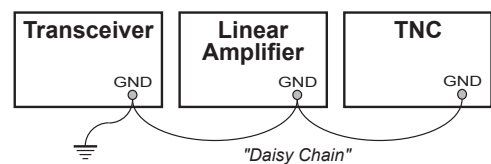
No realizar conexiones a tierra en cadenas tipo margarita ("Daisy-Chain") entre un dispositivo eléctrico y otro y de ahí a la línea de tierra. Este método puede anular cualquier intento de puesta a tierra efectiva de radiofrecuencia. Ver el dibujo inferior en cuanto a ejemplos de técnicas adecuadas de puesta a tierra.

Inspeccionar el sistema de tierra - tanto en el interior de la estación como en el exterior - con una frecuencia regular para asegurar un rendimiento y seguridad continuos.

Además de seguir las anteriores directrices en detalle, debe observarse que las líneas de gas industriales o domésticas nunca deberán intentar utilizarse para establecer una tierra eléctrica. Las tuberías de conducción de agua pueden, en algunos casos, ayudar en la realización de la puesta a tierra, pero las líneas de gas representan un riesgo significativo de explosión, y no deben ser nunca utilizadas para ello.



CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA ADECUADA



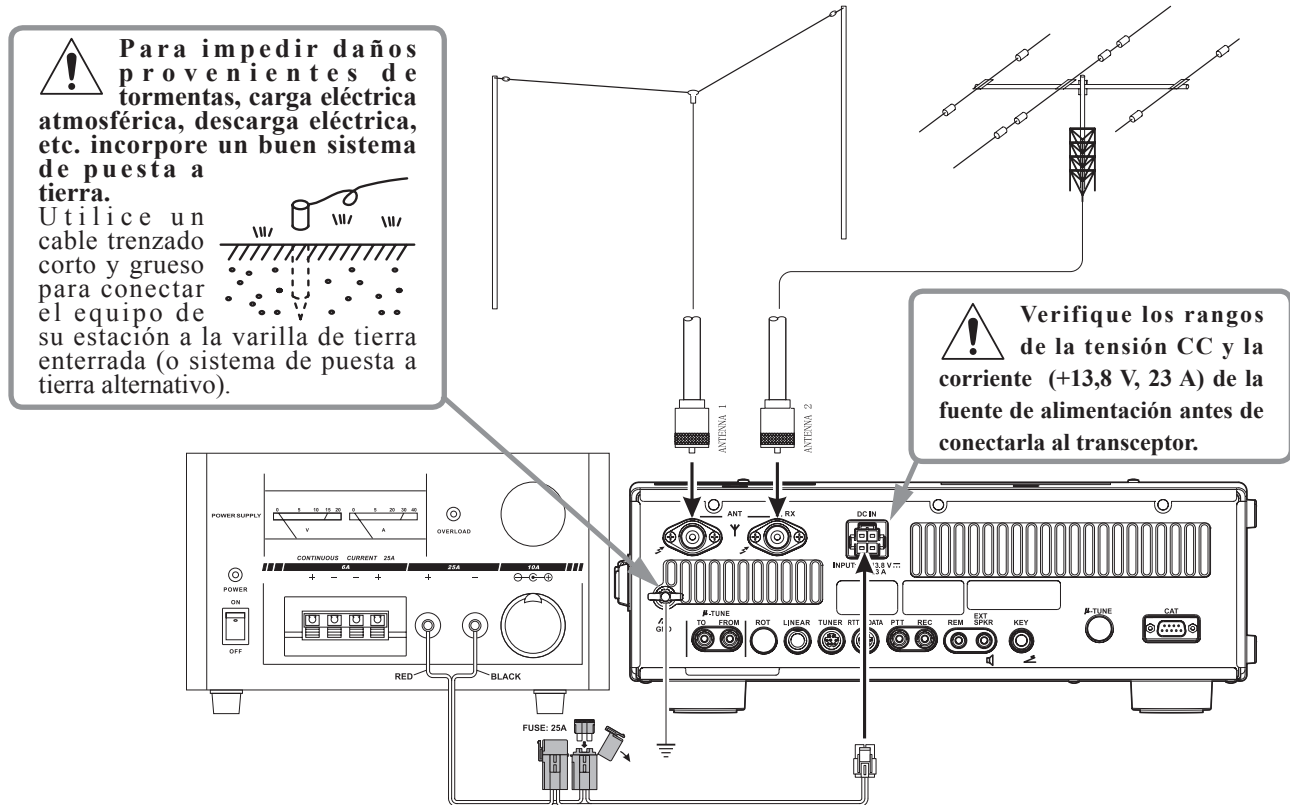
CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA INADECUADA

## CONEXIÓN DE LA ANTENA Y DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Seguir las directrices de la imagen en relación a la conexión adecuada de los cables coaxiales de antena, así como de los cables de alimentación CC. El conector de alimentación CC para el **FTDx1200** sólo debe conectarse a una fuente de CC que proporcione 13,8 Voltios CC ( $\pm 10\%$ ), y con la capacidad para al menos 23 amperios de corriente. Observar siempre la polaridad adecuada cuando se realice la conexión de CC:

El terminal de alimentación **ROJO** CC se conecta al terminal CC Positivo (+).

En términos de alimentación **NEGRO** CC se conecta al terminal CC Negativo (-).



Recomendamos el empleo de una fuente de alimentación CA **FP-1030A** (solo para el mercado de EE.UU). Pueden utilizarse otros modelos de fuentes de alimentación con el **FTDx1200**, siempre que se sigan estrictamente las directrices descritas arriba relativas a la polaridad del cable CC, la capacidad de corriente de 23 amperios, y la tensión de entrada de 13,8 V CC.

Obsérvese que otros fabricantes pueden utilizar el mismo tipo de conexiones de alimentación CC que su transceptor **FTDx1200**, sin embargo, la configuración del cableado puede ser diferente a la especificada para su transceptor. Pueden originarse graves daños si se realizan conexiones CC inadecuadas; ante cualquier duda consulte con un técnico de servicio cualificado.



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

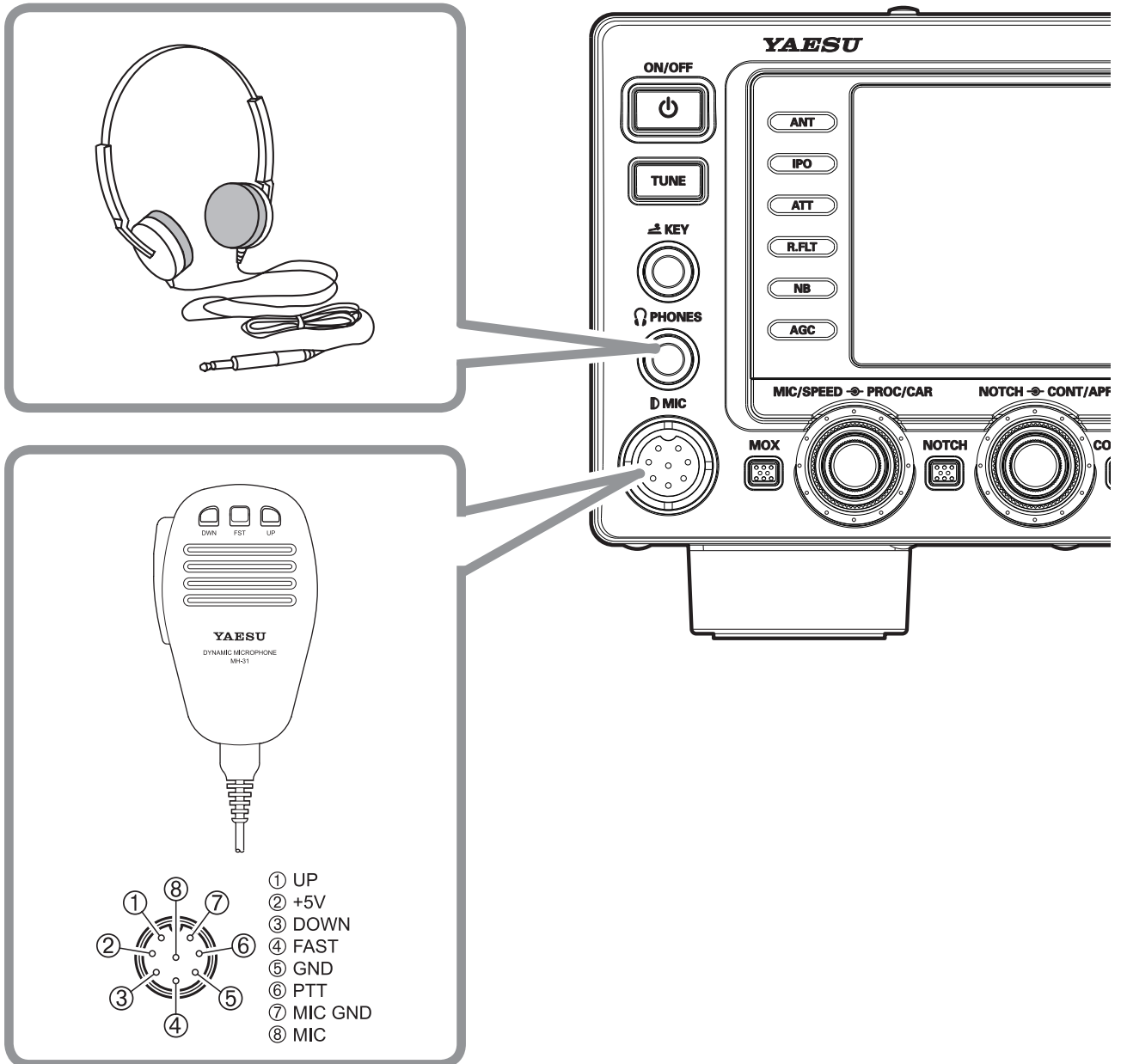


Pueden originarse daños permanentes si se aplican al **FTDx1200** una tensión de suministro indebida, o una tensión con la polaridad invertida. La garantía limitada de este transceptor no cubre los daños originados por la aplicación de tensión CA, polaridad CC invertida, o tensión CC fuera del rango especificado de 13,8 V  $\pm 10\%$ . Cuando se sustituyan los fusibles, asegúrese de utilizar un fusible del calibre adecuado. El **FTDx1200** requiere un fusible de cuchilla de 25 A.

### RECOMENDACIÓN:

- No colocar el **FTDx1200** en una ubicación con exposición directa a la luz solar.
- No colocar el **FTDx1200** en una ubicación con exposición al polvo y/o a una humedad elevada.
- Asegurar una ventilación adecuada alrededor del **FTDx1200**, para impedir la formación de calor y evitar una posible reducción del rendimiento debido a las temperaturas elevadas.
- No instalar el **FTDx1200** sobre un banco o mesa inestable. No colocarlo en una ubicación donde pueden caer objetos sobre el mismo.
- Para minimizar la posibilidad de interferencias con los equipos de ocio en el hogar, tome todas las precauciones posibles, incluyendo la separación de las antenas TV/FM de transmisión de radioaficionado, y mantenga separados los cables coaxiales de transmisión de los cables conectados a los dispositivos de ocio del hogar.
- Asegúrese de que el cable de alimentación CC no está sometido a tensiones o pliegues indebidos, que podrían dañar el cable u originar que se desenchufe accidentalmente de la clavija de **ENTRADA CC** del panel posterior.
- Asegúrese de instalar su antena(s) de transmisión de forma que no sea posible su entrada en contacto con antenas de TV/FM de radio u otras antenas, o con líneas telefónicas o de suministro eléctrico.

## CONEXIÓN DEL MICRÓFONO Y DEL AURICULAR



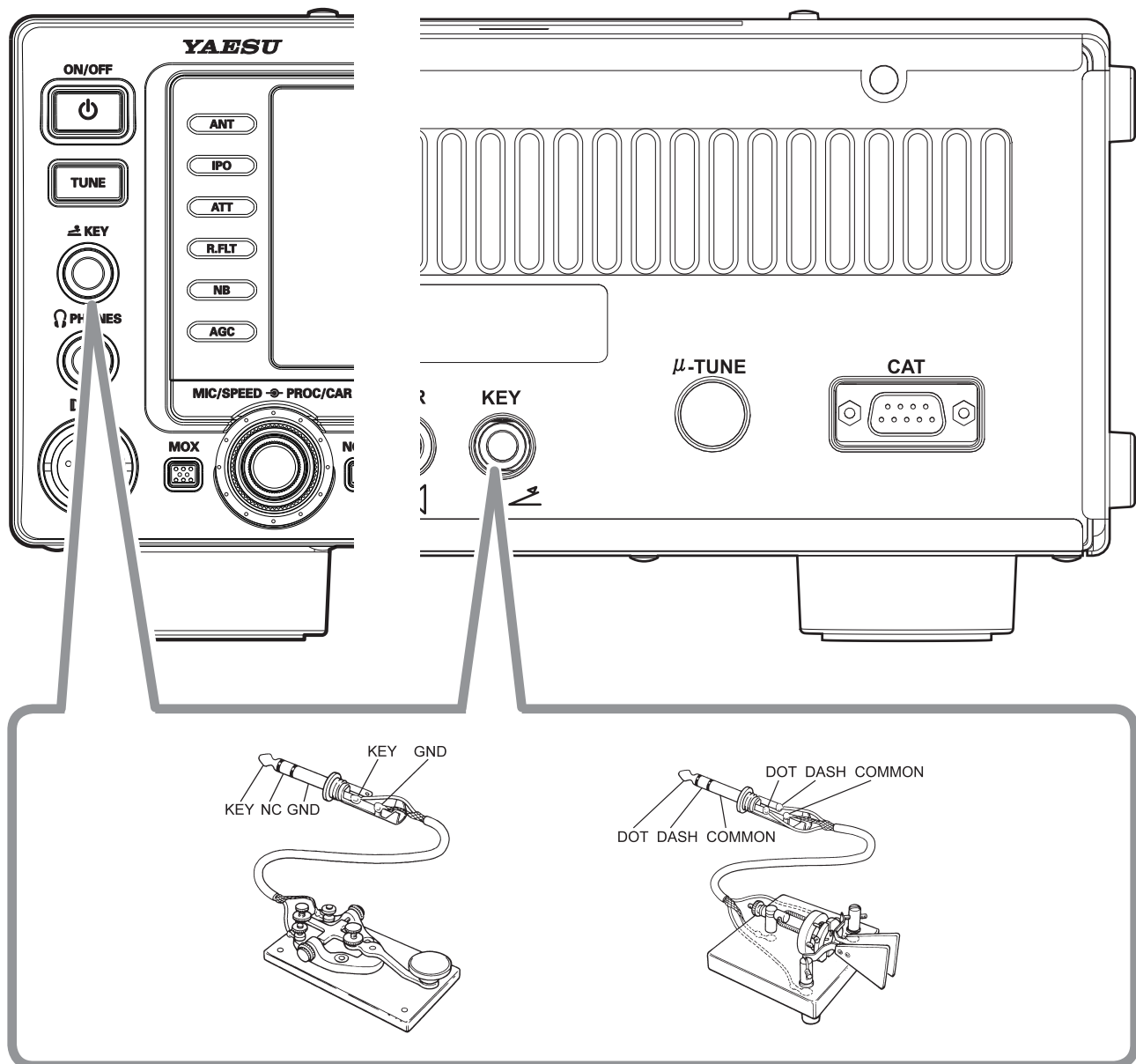
# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## INTERCONEXIONES PARA MANIPULADOR, CONMUTADOR Y MANIPULADOR CONTROLADO POR ORDENADOR

El **FTDX1200** incluye diversas características para el operador CW (radiotelegrafía). Estas funciones se verán en detalle posteriormente en la sección "Funcionamiento". Además del conmutador electrónico incorporado, se incluyen dos clavijas para manipulador, una en el panel frontal y otra en el panel posterior, para la conexión adecuada de los dispositivos de manipulación.

Las selecciones del menú le permiten configurar las clavijas de **MANIPULADOR** de los paneles frontal y posterior en función del dispositivo que desee conectar. Por ejemplo, puede querer conectar su manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral (paddle) a la clavija de **MANIPULADOR** del panel frontal, y utilizar el elemento de menú "018 KEYER F KEYER TYPE" para la entrada del manipulador, y conectar también la línea para el manipulador controlado por su ordenador personal (que simula un "manipulador vertical" -straight key-), a la clavija **MANIPULADOR** del panel posterior, y configurar la clavija del panel posterior utilizando el elemento de menú "020 KEYER R KEYER TYPE".

Ambas clavijas de **MANIPULADOR** del **FTdx1200** utilizan una tensión de codificación "positiva". La tensión de "manipulador al aire" es de aproximadamente +3,3V CC, y la corriente con "manipulador contactando" es de aproximadamente 4 mA. Cuando se conecte un manipulador u otro dispositivo a las clavijas de **MANIPULADOR**, utilizar *sólo* una clavija macho de audio 1/4" de 3 contactos ("estéreo"); una clavija de 2 contactos originará un cortocircuito entre el contacto de anillo y el eje (a tierra) de la clavija, resultando en algunas circunstancias en un estado constante de "descodificación".

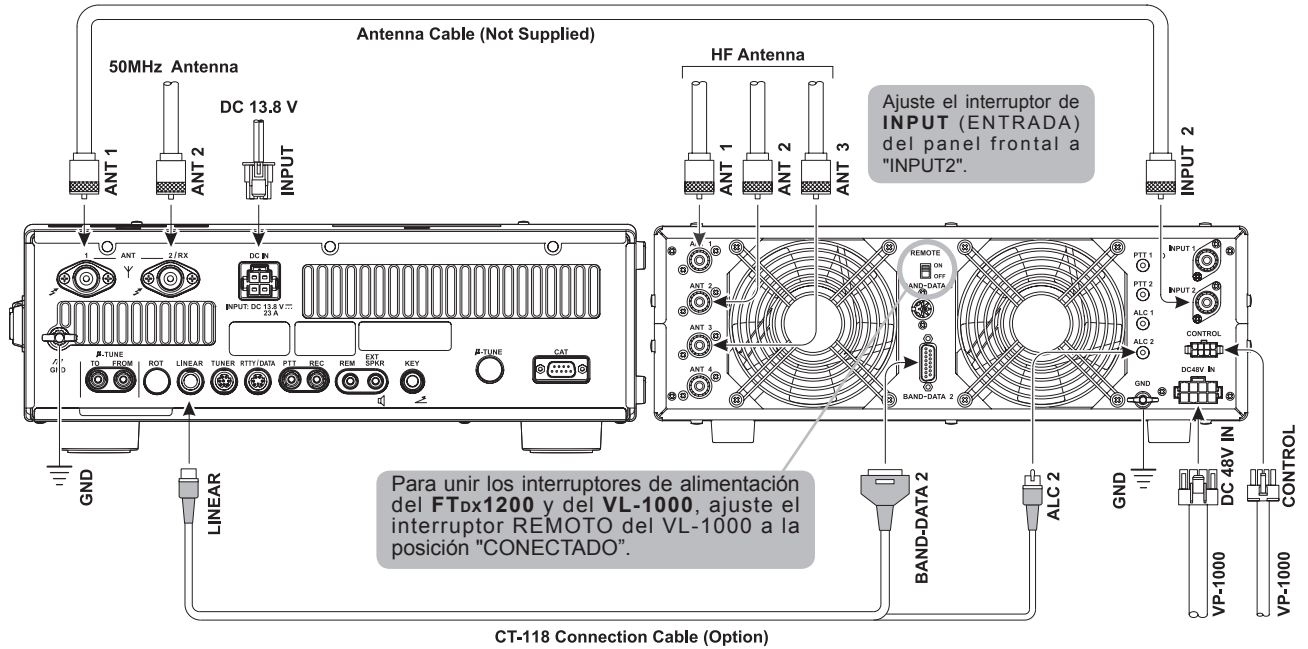


## INTERCONEXIONES DEL AMPLIFICADOR LINEAL VL-1000

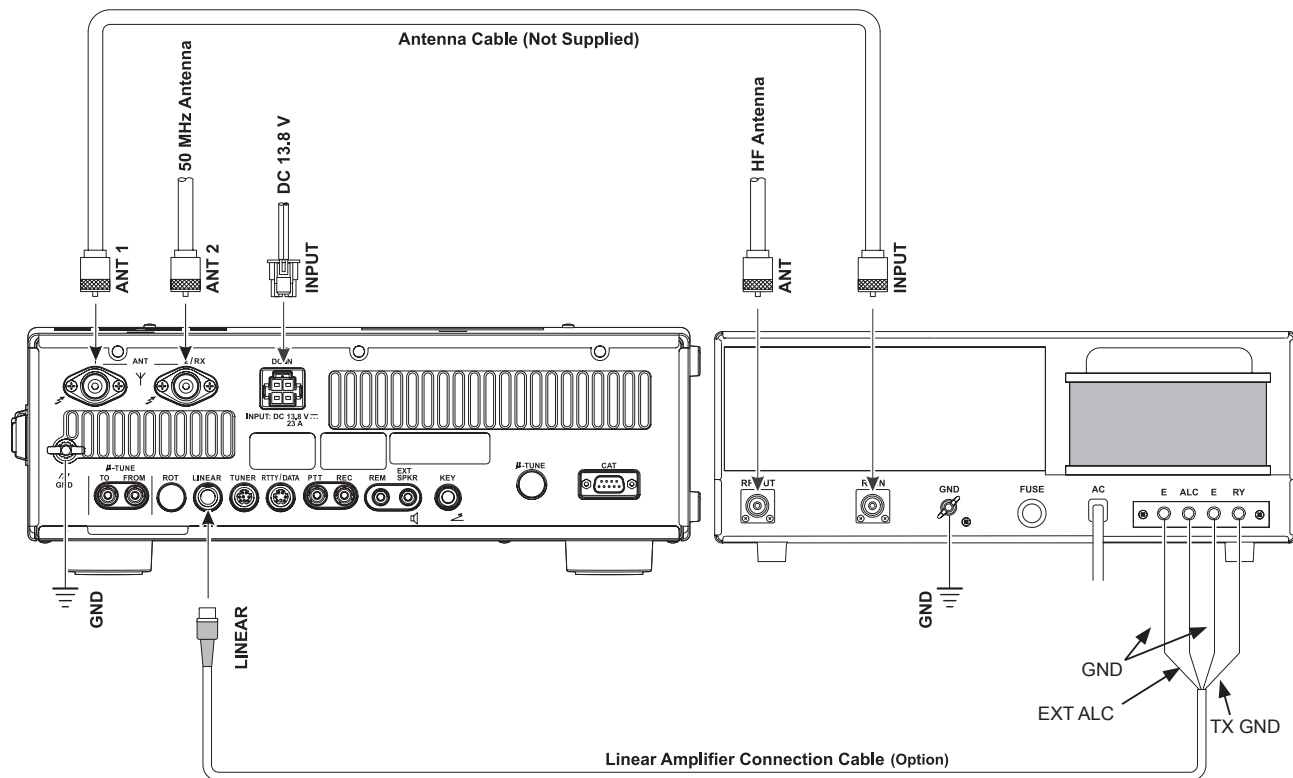
Asegúrese de que tanto el FTdx1200 como el VL-1000 están desconectados, y seguir entonces las recomendaciones de instalación indicadas en la ilustración.

### NOTA:

- ❑ Consulte el Manual de funcionamiento del VL-1000 para los detalles relativos al funcionamiento del amplificador.
- ❑ No intentar conectar o desconectar cables coaxiales con las manos húmedas.



## INTERFASE CON OTROS AMPLIFICADORES LINEALES



### NOTA

- ❑ El terminal de salida de tierra TX GND OUT de la clavija **LINEAL** es un circuito de transistor en "colector abierto". Es adecuado para tratar tensiones de bobina de relé positivas de hasta +30 V CC a 500 mA. Si piensa utilizar amplificadores lineales múltiples para diferentes bandas, debe incorporar conmutación de banda externa de la línea de control de relé "Lineal Tx" y la línea "TX GND OUT" (salida de tierra TX) en la clavija **LINEAL**.
- ❑ El rango especificado para la tensión ALC a utilizar en el **FTdx1200** es de 0 a -4 voltios CC.
- ❑ Los sistemas de amplificador que utilizan diferentes tensiones ALC no funcionarán correctamente con el **FTdx1200**, y sus líneas ALC no deben ser conectadas si es éste el caso.

### Nota

Cuando se conecta el **FC-40** al **FTdx1200**, TX GND (terminal 2) de la clavija **SINTONIZADOR (TUNER)** y el terminal **LINEAL** (terminal 2) son circuitos comunes.

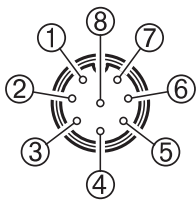
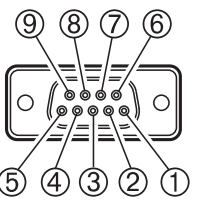
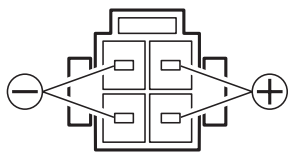
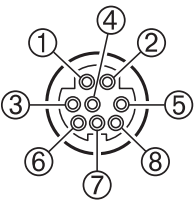
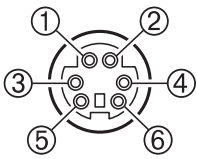
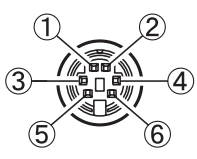
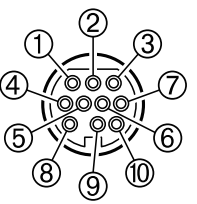
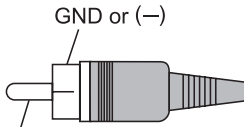
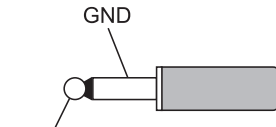
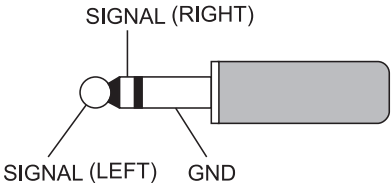
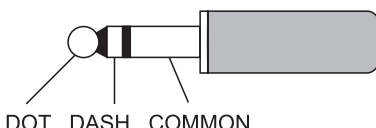
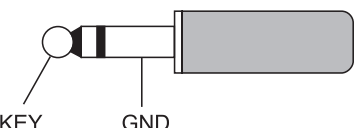

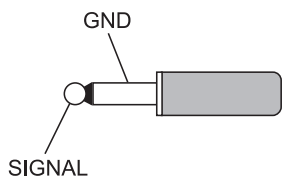
Por tanto, la tensión máxima en TX GND (terminal 2) de la clavija **LINEAL** no debe superar +5 V.

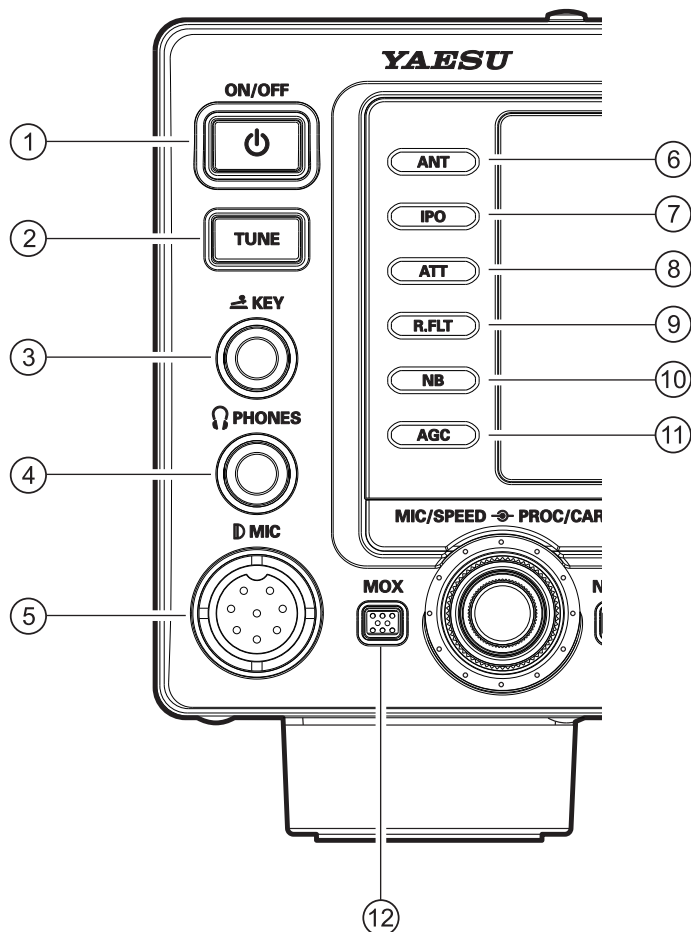
### ¡NOTA IMPORTANTE!

- ❑ No superar los valores máximos especificados de la tensión o de la corriente para el terminal "TX GND OUT" (terminal 2) de la clavija **LINEAL**. Esta línea no es compatible con tensiones CC negativas, ni con tensiones CA de cualquier magnitud.
- ❑ La mayoría de los sistemas de relé de control de amplificador únicamente requieren capacidad de conmutación de tensión/corriente CC a nivel bajo (típicamente, +12 V CC a 25 ~ 75 mA), y el transistor de conmutación del **FTdx1200** acogerá cómodamente dichos amplificadores.



# ESQUEMAS DE TERMINALES CLAVIJA/CONECTOR

MIC	CAT	DC IN
 <ul style="list-style-type: none"> <li>① UP</li> <li>② +5V</li> <li>③ DOWN</li> <li>④ FAST</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ PTT</li> <li>⑦ MIC GND</li> <li>⑧ MIC</li> </ul> <p>(as viewed from front panel)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① N/A</li> <li>② SERIAL OUT</li> <li>③ SERIAL IN</li> <li>④ N/A</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ N/A</li> <li>⑦ RTS</li> <li>⑧ CTS</li> <li>⑨ NC</li> </ul> <p>(as viewed from rear panel)</p>	 <p>(as viewed from rear panel)</p>
TUNER	RTTY/DATA	ROT (ROTATOR)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>① +13V OUT</li> <li>② TX GND</li> <li>③ GND</li> <li>④ RX D</li> <li>⑤ TX D</li> <li>⑥ TUNER SENSE</li> <li>⑦ RESET OUT</li> <li>⑧ TX INH</li> </ul> <p>(as viewed from rear panel)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① DATA IN</li> <li>② GND</li> <li>③ DATA PTT</li> <li>④ FSK IN</li> <li>⑤ DATA OUT</li> <li>⑥ SQL OUT</li> </ul> <p>(as viewed from rear panel)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① CW ROTATION</li> <li>② CCW ROTATION</li> <li>③ SPEED</li> <li>④ DIRECTION</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ NC</li> </ul> <p>(as viewed from rear panel)</p>
LINEAR	RCA PLUG	REM (REMOTE)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>① +13V OUT</li> <li>② TX GND</li> <li>③ GND</li> <li>④ BAND DATA A</li> <li>⑤ BAND DATA B</li> <li>⑥ BAND DATA C</li> <li>⑦ BAND DATA D</li> <li>⑧ TX INH</li> <li>⑨ EXT ALC IN</li> <li>⑩ TX REQ IN</li> </ul> <p>(as viewed from rear panel)</p>	 <p>GND or (-) SIGNAL or (+)</p>	 <p>GND SIGNAL</p>
PHONE	KEY	
 <p>SIGNAL (RIGHT) SIGNAL (LEFT) GND</p>	<p><i>For Internal Keyer</i></p>  <p>DOT DASH COMMON</p>	<p><i>For Straight Key</i></p>  <p>KEY GND</p> <p> Do not use 2-conductor type plug</p>
EXT SPKR		
 <p>GND SIGNAL</p>		



## ① Interruptor [ALIMENTACIÓN] (POWER)

Pulsar y mantener este interruptor durante un segundo para conectar el transceptor. De forma similar, pulsar y mantener este interruptor durante un segundo para desconectar el transceptor.

## ② Interruptor [SINTONIZACIÓN] (TUNE)

Este es el interruptor de conexión/desconexión para el sintonizador de antena automático del FT-DX1200.

Al pulsar este botón brevemente se sitúa el sintonizador de antena en línea entre el amplificador final del transmisor y la clavija de antena (aparecerá en la pantalla el icono "SINTONIZADOR"). La recepción no se verá afectada.

Manteniendo pulsado este botón durante dos segundos, para la recepción en una banda de radioaficionado, se activa el transmisor durante algunos segundos mientras que el sintonizador de antena automático reajusta la impedancia del sistema de antena para una SWR mínima. El ajuste resultante queda almacenado automáticamente en una de las 100 memorias del sintonizador de antena, para una posterior llamada automática instantánea cuando el receptor se sintonice a una frecuencia cercana.

Al pulsar brevemente este botón, cuando el sintonizador está en marcha, se extraerá el sintonizador de antena automático fuera de la línea de transmisión.

## NOTA:

Mientras el sintonizador de antena automático se encuentra autoajustándose, se está transmitiendo una señal. Por tanto, hay que asegurarse de que se conecta una antena o carga ficticia a la clavija de la antena seleccionada antes de pulsar el interruptor [SINTONIZACIÓN] para iniciar la sintonización de la antena.

## ③ Clavija para MANIPULADOR

Esta clavija de 1/4 pulgada de 3 contactos acepta un manipulador CW (radiotelegrafía) o manipuladores con empuñadura de desplazamiento lateral (para el conmutador electrónico incorporado), o la salida de un conmutador electrónico externo. La configuración de terminales de salida se muestra en la página 15. La tensión con manipulador al aire es de +3,3V CC, y la corriente con manipulador contactando es de 4 mA. Esta clavija puede configurarse para el funcionamiento con conmutador, manipulador lateral semiautomático (bug), manipulador vertical (straight key), o con interfases de manipuladores controlados por ordenador, a través del elemento de menú "019 F CW CONMUTADOR" (ver página 113). Existe otra clavija con el mismo nombre en el panel posterior, que puede configurarse independientemente para funcionamiento con conmutador interno o con pseudo-manipulador vertical.

## NOTA:

no se puede utilizar en esta clavija una clavija de 2 contactos (de hacerlo se produciría un estado constante de "contactación").

## ④ Clavija de **AURICULAR**

Una clavija de 1/4 pulgada, 3 contactos, acepta auriculares monaurales o estéreo con clavijas de 2 o 3 contactos. Cuando se introduce una clavija, queda inhabilitado el altavoz.

### **NOTA:**

cuando se utilicen auriculares, recomendamos que se reduzcan los niveles de ganancia AF a su ajuste mínimo antes de conectar la alimentación, para minimizar el impacto sobre su audición originado por los "estallidos" de audio durante la conexión.

## ⑤ Clavija **MIC**

Esta clavija de 8 terminales acepta la entrada de un micrófono que utilice la configuración de terminales de salida de un transeceptor tradicional YAESU HF.

## ⑥ Interruptor [**ANT**]

Al pulsar este interruptor se selecciona el conector **ANT 1** o el **ANT 2** del panel posterior, lo que permite una conmutación cómoda con solo pulsar un botón. La clavija de antena seleccionada estará indicada en la pantalla de tecla de función mostrada en la pantalla TFT.

### **RECOMENDACIÓN:**

La clavija ANT2 puede habilitarse para ser utilizada como antena de solo recepción, utilizando el elemento de menú "033 ANT2 SETTING (AJUSTE ANT2)". Ver página 114.

## ⑦ Interruptor [**IPO**] (OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN)

Este botón puede utilizarse para ajustar las características óptimas de la etapa inicial del circuito del receptor para un entorno con una señal muy intensa. Las selecciones disponibles son AMP 1 (amplificador de baja distorsión), AMP 2 (amplificador RF de baja distorsión de 2 etapas), o IPO (se salta el amplificador RF inicial). El amplificador RF del receptor seleccionado aparece en la columna IPO de la pantalla, en la visualización de las teclas de función.

## ⑧ Interruptor [**ATT**]

Este botón selecciona el grado de atenuación, si corresponde, a aplicar a la entrada del receptor. Las selecciones disponibles son -6 dB, -12 dB, -18 dB, o DESCONECTADO. El nivel de atenuación aparece en la columna ATT de la pantalla, en la visualización de las teclas de función.

### **RECOMENDACIÓN:**

Puede utilizarse el atenuador conjuntamente con el botón [**IPO**] para proporcionar una reducción adicional de la señal cuando se recibe una señal extremadamente fuerte.

## ⑨ Interruptor [**R.FLT**] (FILTRO ROOFING O DE TECHO)

Este botón selecciona el ancho de banda del primer filtro de techo IF del receptor. Las selecciones disponibles son 3 kHz, 6 kHz, 15 kHz, o automático. El ancho de banda seleccionado aparece en la columna R.FLT de la pantalla TFT de visualización de las teclas de función.

### **RECOMENDACIÓN:**

El modo de selección "AUTO" elige 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 de

visualización de las teclas de función se ilumina en verde (las opciones no seleccionadas se iluminan en azul).

- Dado que el filtro de techo se encuentra en la IF inicial, la protección que proporciona contra las interferencias es bastante significativa. Cuando se ajusta a AUTO, el ancho de banda SSB es de 6 kHz, para CW, RTTY y DATA es de 3 kHz, y para AM y FM es de 15 kHz.

## ⑩ Interruptor [**NB**]

Este botón conecta y desconecta el supresor de ruido IF. Pulsar este botón brevemente para reducir el ruido por pulsos de corta duración.

Las selecciones disponibles son CONECTADO, DESCONECTADO, o NBW CONECTADO. El nivel de atenuación aparece en la columna NB de la pantalla, en la visualización de las teclas de función.

## ⑪ Interruptor [**AGC**] (CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA)


Este botón selecciona las características AGC para el receptor. Las selecciones disponibles son RÁPIDO, MEDIO, LENTO y DESCONECTADO, o AUTO. Estas funciones AGC seleccionadas aparecen en la columna AGC de la pantalla TFT de visualización de las teclas de función.

Pulsar el botón [**AGC**] repetidamente para seleccionar la constante de tiempo de recuperación del receptor deseada. Mantener presionado el botón [**AGC**] durante un segundo para inhabilitar el AGC (para pruebas o recepción débil de la señal).

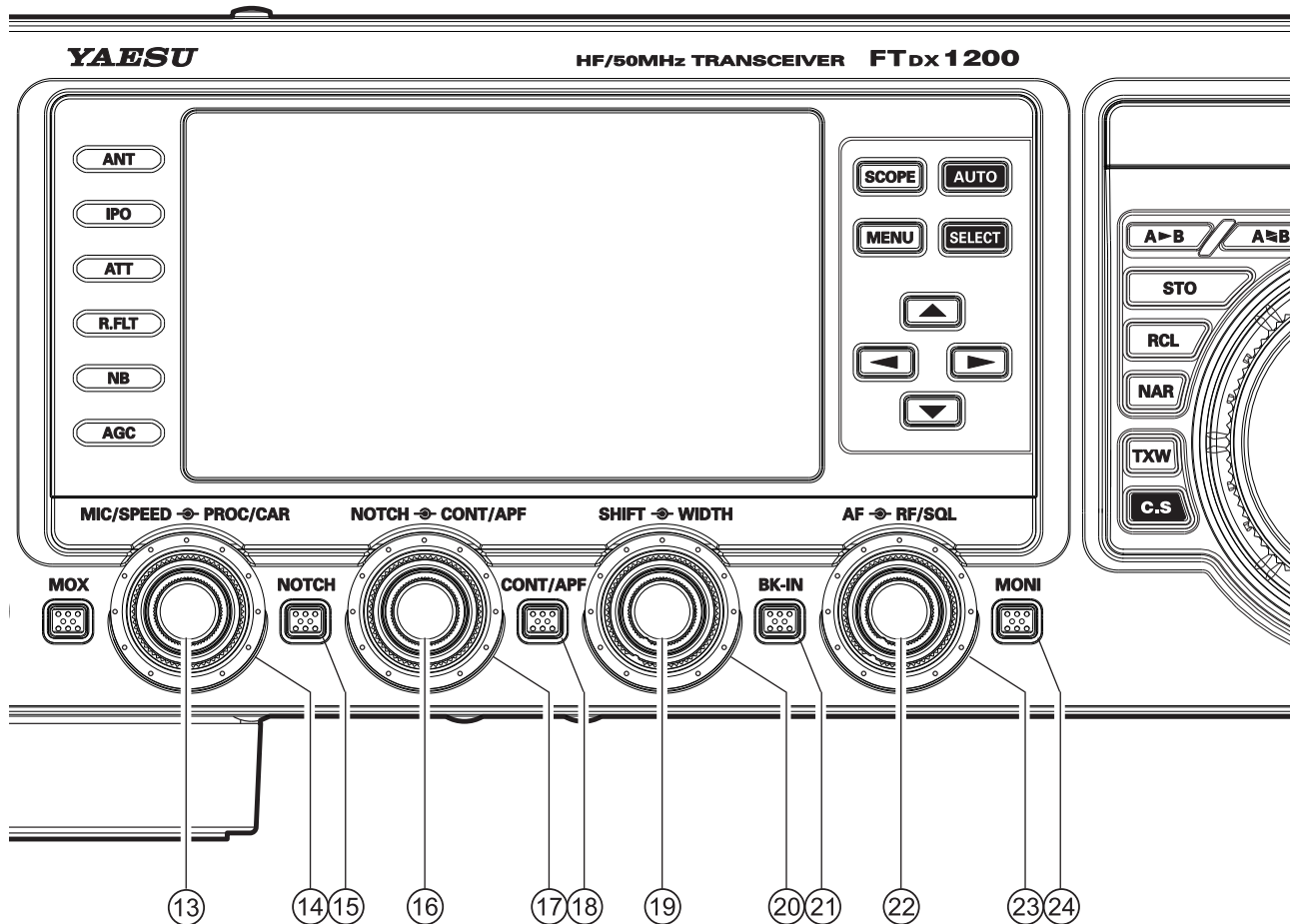
### **RECOMENDACIÓN:**

- El modo de selección "AUTO" selecciona las características del AGC para el modo de recepción. Estas características AGC seleccionadas aparecen en verde en la columna AGC de visualización de las teclas de función (las opciones no seleccionadas se iluminan en azul).
- Puede utilizarse el atenuador conjuntamente con el botón [**IPO**] para proporcionar dos etapas de reducción de la señal cuando se recibe una señal extremadamente fuerte.
- Si el tiempo de recuperación del receptor AGC se ajusta a "desconexión" manteniendo pulsado el botón [**AGC**], cesará la deflexión en el indicador S. Además, probablemente encontrará distorsión para señales más fuertes, dado que los amplificadores IF y las siguientes etapas estarán siendo sobrecargadas.

## ⑫ Interruptor [**MOX**]

Al pulsar este botón se introduce el circuito PTT (pulsar-para-hablar), para activar el transmisor (el  icono de la zona de indicadores LED se ilumina y aparece el icono "MOX" en la pantalla TFT).

Debe desconectarse (los iconos se apagan) para la recepción. Este botón corresponde a la acción antagonista del interruptor PTT (pulsar-para-hablar) del micrófono. Cuando se activa el botón [**MOX**], o bajo otras circunstancias se origina el inicio de una transmisión, asegúrese de que dispone bien de una antena o de una carga ficticia de 50 ohmios conectada a la clavija de antena seleccionada.



## 13 Mando [MIC/SPEED] (MICRÓFONO/VELOCIDAD) MICRÓFONO

Este mando ajusta el nivel de entrada del micrófono para la transmisión SSB (no procesada).

La pantalla mostrará el nivel de ganancia relativa del micrófono durante 3 segundos cada vez que se gire este mando.

### RECOMENDACIÓN:

Ajuste el mando [MIC/SPEED] mientras habla en un tono ligeramente más alto que el de su nivel de voz normal, observe el nivel ALC y ajuste el mando [MIC/SPEED] de forma que la indicación de nivel ALC alcance justamente el borde derecho de la escala ALC. Entonces, cuando hable con su nivel de voz normal no saturará las etapas amplificadoras del micrófono.

### VELOCIDAD

Este mando ajusta la velocidad de codificación del conmutador CW interno (4 ~ 60 WPM). El giro en sentido horario aumenta la velocidad de envío.

La pantalla mostrará la velocidad de codificación durante 3 segundos cada vez que se gire este mando.

## 14 Mando [PROC/CAR] (PROCESADOR/PORTADORA) PROC

Este mando ajusta el nivel (entrada) de compresión del procesador de voz RF del transmisor en el modo SSB.

### CAR

Este mando ajusta la salida (portadora) de potencia RF del transceptor. Para el modo SSB, fijar la salida de potencia RF máxima deseada a través del elemento de menú "177 TX MAX POWER" (ver página 64).

### NOTA IMPORTANTE:

El valor de ajuste del elemento de menú "177 TX MAX POWER" se aplicará a todos los modos de emisión.

**Por ejemplo:** cuando el elemento de menú "177 TX MAX POWER" se ajusta en "50", la salida de potencia RF máxima para todos los modos de emisión será de "50", incluso si el mando [PROC/CAR] se ajusta a la posición horaria máxima.

### RECOMENDACIÓN:

El ajuste de salida de potencia RF se mostrará durante 3 segundos a la derecha de la pantalla TFT cada vez que se gire el mando externo [PROC/CAR], excepto cuando el elemento de menú "177 TX MAX POWER" esté ajustado a 5 vatios.

En el modo SSB se mostrará el valor [PROC] en lugar del de salida de potencia RF.

## ⑮ Interruptor [NOTCH]

Al pulsar este botón es posible ajustar la frecuencia central del filtro de rechazo de banda IF usando el mando [NOTCH]. Mientras se encuentra activado, el indicador “NOTCH” de la pantalla DSP se ilumina. Pulsar brevemente el mando [NOTCH] para conmutar el filtro de rechazo IF entre conectado/desconectado.

## ⑯ Mando [NOTCH]

Pulsar el interruptor [NOTCH] para conmutar el FILTRO DE RECHAZO IF entre conectado y desconectado. Girar el mando interno [NOTCH] para ajustar la frecuencia central del filtro de RECHAZO DE BANDA IF. Puede observarse en la pantalla la posición cero del filtro de RECHAZO DE BANDA IF. Además, la pantalla mostrará la frecuencia central del filtro de RECHAZO DE BANDA IF durante 3 segundos cada vez que se gire el mando [NOTCH].

## ⑰ Mando [CONT/APF] (CONTORNO/FILTRO DE PICO DE AUDIO)

### CONT

En los modos SSB, AM, y FM, pulsar el interruptor [CONT/APF] y después girar el mando externo [CONT/APF] para seleccionar la respuesta deseada del filtro de CONTORNO. El filtro de CONTORNO se activa a través del interruptor [CONT/APF].

### APF

En el modo CW, pulsar el interruptor [CONT/APF] y luego girar el mando externo [CONT/APF] para seleccionar la respuesta APF (filtro de pico de audio) deseada. Se activa el APF a través del interruptor [CONT/APF].

## ⑱ Interruptor [CONT/APF]

Al pulsar este botón es posible seleccionar la respuesta del filtro de contorno DSP utilizando el mando [CONT/APF]. Mientras se encuentra activado, el indicador “CONTOUR” de la pantalla DSP se ilumina. Pulsar brevemente el mando [CONT/APF] para conmutar el filtro de contorno IF entre conectado/desconectado.

En el modo CW, al pulsar este botón se activará el APF (filtro de pico de audio) que proporciona un ancho de banda de audio muy estrecho. Mientras se encuentra activado, el indicador “APF” de la pantalla DSP se ilumina.

## ⑲ Mando [SHIFT] (DERIVA) (EXCEPTO EN MODO AM y FM)

Girar el mando interno [SHIFT] para mover el pasabanda del filtro DSP IF en pasos de 20 Hz. El rango de ajuste total es de  $\pm 1$  kHz. Puede observarse en la pantalla la posición del pasabanda. Además, la pantalla mostrará el valor de deriva de DERIVA IF durante 3 segundos cada vez que se gire el mando [SHIFT].

## ⑳ Mando [WIDTH] (ANCHO) (EXCEPTO EN MODO AM y FM)

Girar el mando externo [WIDTH] para ajustar el ancho de banda total del filtro DSP IF. El giro en sentido antihorario reduce el ancho de banda, mientras que el giro en sentido horario aumenta el ancho de banda. Puede observarse en la pantalla el ancho de banda actual. Además, la pantalla de frecuencia mostrará el ancho de banda del pasabanda IF durante 3 segundos cada vez que se gire el mando [WIDTH].

## ㉑ Interruptor [BK-IN] (INTERRUPCIÓN)

Este botón conecta y desconecta la capacidad de interrupción CW. Mientras la interrupción CW está activada, el icono “BK-IN” aparece en la pantalla TFT.

## ㉒ Mando [AF]

El mando interno [AF] ajusta el nivel de volumen de audio del receptor. Se operará de forma típica con este control ajustado entre las posiciones de las 9:00 y las 10:00 horas.

## ㉓ Mando [RF/SQL]

### RECOMENDACIÓN:

Este control puede utilizarse para seleccionar las funciones “SQL” o “RF GAIN” utilizando el elemento de menú “038 RF/SQL VR”.

### RF

El mando externo [RF/SQL] es el control de ganancia RF del receptor, que ajusta la ganancia de las etapas de receptor RF y de amplificador IF. Este control se deja normalmente en la posición horaria máxima.

### SQL

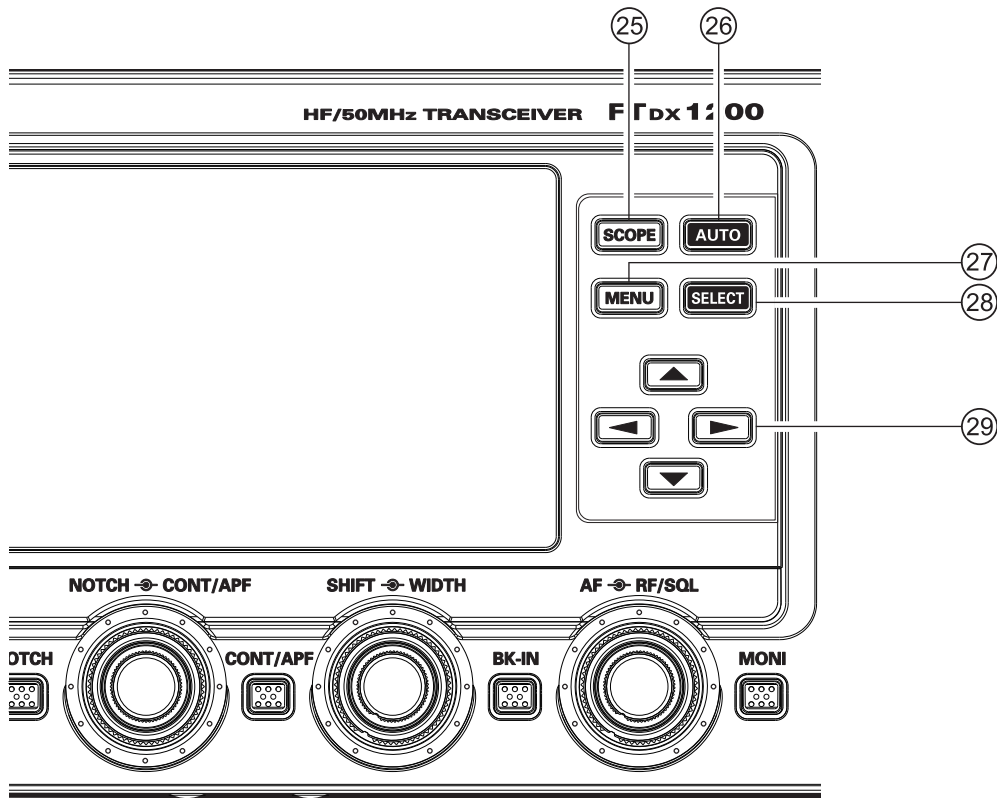
Este mando ajusta el umbral del nivel de señal por debajo del cual se silencia el audio en el receptor para todos los modos. Muy útil durante las charlas intrascendentes (rag chew) locales, para eliminar el ruido entre las transmisiones entrantes. Este control se mantiene normalmente en la posición antihoraria máxima (desconexión), excepto durante el escaneado y el funcionamiento FM.

## ㉔ Interruptor [MONI] (Monitor)

Este botón habilita el monitor de transmisión para todos los modos. Mientras está activado, el icono “MONI” aparece en la pantalla TFT.

### RECOMENDACIÓN:

Cuando se utilicen auriculares, la función de monitor es muy útil mientras se ajusta el ecualizador paramétrico u otros ajustes de calidad de voz. La voz escuchada en los auriculares es representativa de la calidad de audio transmitida.



## ②⑤ Interruptor [SCOPE] (ALCANCE)

Pulsar brevemente este botón para conmutar entre las pantallas de menú, alcance, TFT completa, alcance + AF-FFT (si se encuentra instalada la unidad opcional FFT) y la memoria de alcance (en el caso de que exista memoria). Cuando se encuentra instalada la unidad opcional FFT, mantener pulsado este botón durante más de un segundo para trabajar con la función de decodificación (cuando se trabaja con CW, RTTY, PSK).

## ②⑥ Interruptor [Auto]

Este botón se utiliza para seleccionar el modo de alcance (AUTOMÁTICO o MANUAL)

## ②⑦ Interruptor [MENÚ]

Este botón se utiliza para acceder al sistema de menú. Pueden configurarse las diferentes características del transceptor. El funcionamiento del menú se describe en detalle en este manual.

### **NOTA IMPORTANTE:**

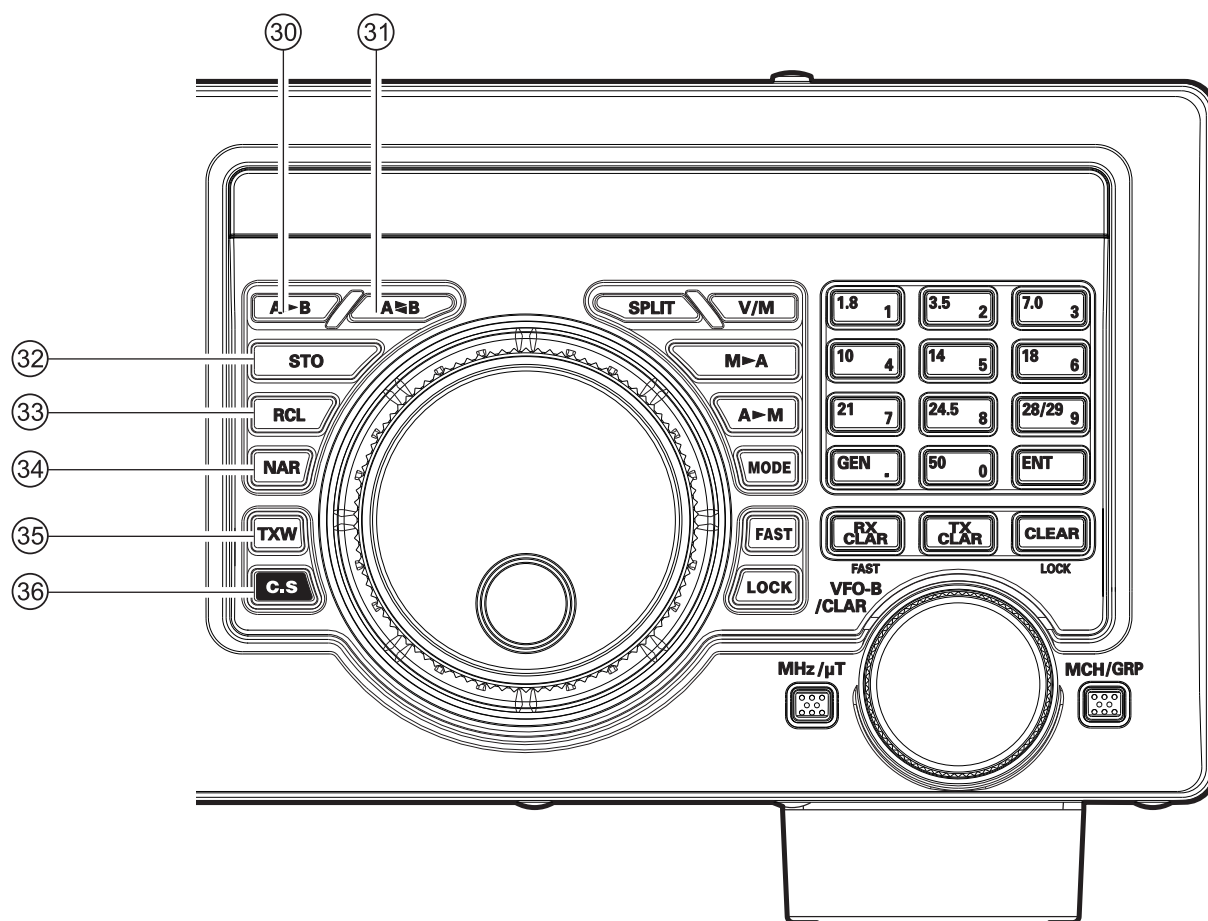
Al pulsar el botón [MENÚ] se activará el menú, apareciendo los elementos del menú en la pantalla. Una vez se hayan cambiado los parámetros, se usa el botón [MENÚ] para guardar cualquier cambio en la configuración.

## ②⑧ Interruptor [SELECT] (SELECCIONAR)

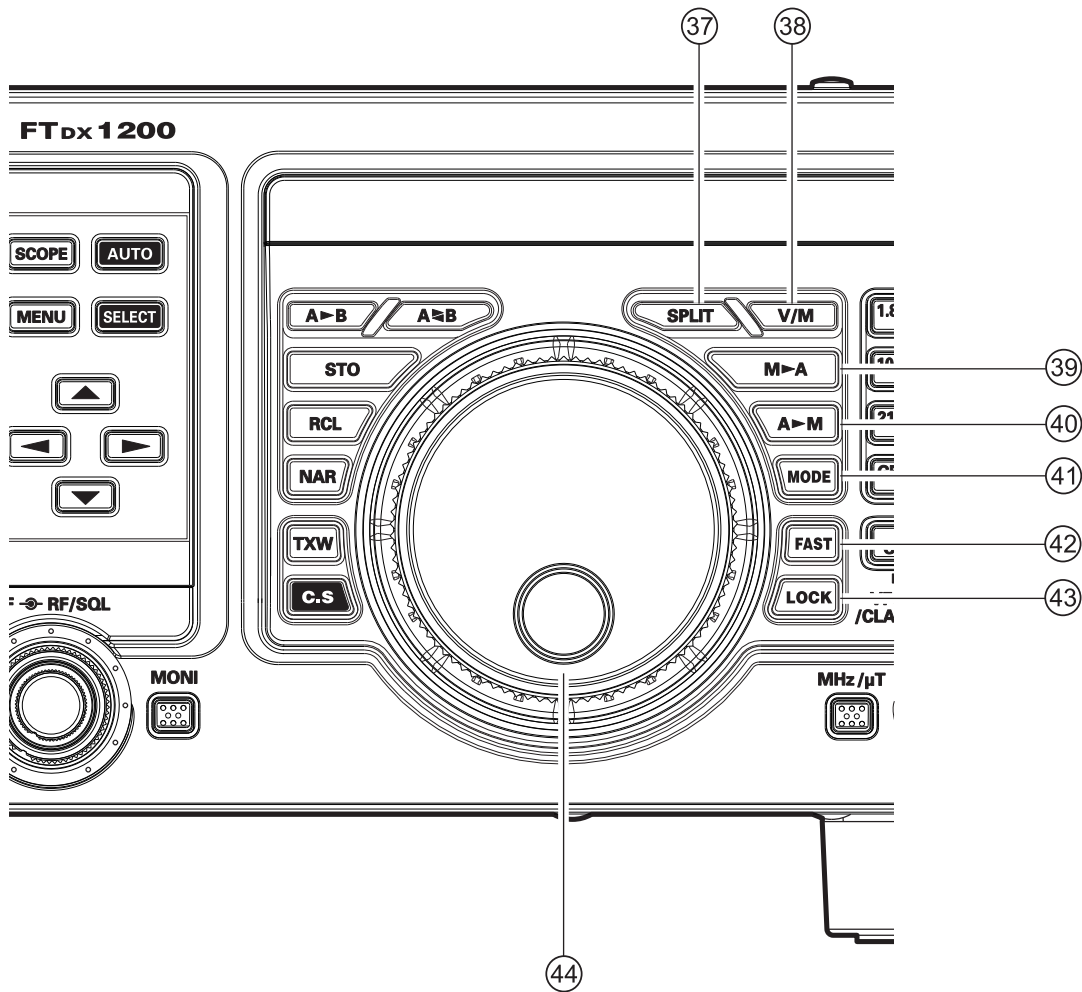
Este motor se utiliza para seleccionar el sistema de menú.

## ②⑨ Interruptor [◀▲▼▶]

Estos botones permiten seleccionar los elementos y ajustes del menú.



- ③① Interruptor [A►B]  
Pulsar este botón brevemente para transferir los datos de frecuencia o canal de memoria de VFO-A a VFO-B, sobrescribiendo cualquier contenido previo en VFO-B. Utilizar esta tecla para fijar tanto VFO-A como VFO-B a la misma frecuencia y modo.
- ③② Botón [STO] (almacenamiento)  
Al pulsar el botón [STO] se copian los contenidos de VFO-A (frecuencia, modo, ancho de banda, desplazamiento de repetidor FM y ajustes CTCSS), en memorias QMB consecutivas.
- ③③ Botón [RCL] (llamada)  
Al pulsar el botón [RCL] se realiza la llamada a una de las hasta cinco de las memorias del banco rápido de memoria para su entrada en funcionamiento.
- ③④ Interruptor [NAR](estrecho)  
Este botón se utiliza para ajustar los filtros (digitales) IF DSP a ancho de banda estrecho.  
**RECOMENDACIÓN:**  
Puede ajustar el ancho de banda utilizando el mando [WIDTH] (ANCHO).  
*En el modo AM*, este botón se utiliza para conmutar el ancho de banda del receptor entre ancho (9 kHz) y estrecho (6 kHz).  
*En el modo FM* para las bandas de 28 MHz y 50 MHz, este botón se utiliza para conmutar el ancho de banda/desviación FM entre ancho ( $\pm 5,0$  kHz Desv./25,0 kHz BW) y estrecho ( $\pm 2,5$  kHz Desv./12,5 kHz BW).
- ③⑤ Interruptor [TXW] (observación TX)  
Mantener pulsado este botón le permite monitorizar la frecuencia de transmisión cuando se encuentra activado el funcionamiento en frecuencia conmutada. Soltar el botón para volver al modo de funcionamiento de frecuencia conmutada normal.
- ③⑥ Interruptor [C.S]  
Pulsar brevemente este botón para realizar una llamada directamente a una selección favorita del menú.  
Para programar una selección de menú en el botón [C.S] pulsar el botón [MENU] para entrar en el menú. Seleccionar el elemento de menú para el que desea fijar el acceso directo. Pulsar el botón [C.S], luego pulsar el botón [MENÚ]; con ello se fijará el acceso directo en el elemento de menú seleccionado.



## 37) Interruptor [SPLIT]

Pulsar este botón para trabajar con frecuencia conmutada entre VFO-A (utilizada para recepción) y VFO-B (utilizada para transmisión). Si se mantiene pulsado el botón [SPLIT] durante un segundo, se activará la característica "Quick Split" (funcionamiento rápido conmutado). La transmisión VFO-B se ajustará automáticamente a una frecuencia 5 kHz mayor que la frecuencia de recepción VFO-A, con el mismo modo de funcionamiento. El transceptor funcionará en el modo conmutado (SPLIT)

## 38) Interruptor [V/M]

Este botón conmuta el control de la frecuencia entre VFO-A y el sistema de memoria. En el modo de memoria, se mostrará "MEH" (canal de memoria) en la pantalla para indicar la selección actual. Al pulsar el botón [V/M] se visualiza la frecuencia de memoria original, mostrándose el icono "MEM". Al pulsarlo una vez más se devuelve el funcionamiento de frecuencia a VFO-A, y dejará de mostrarse el icono.

## 39) Interruptor [M<math>\blacktriangleright</math>A]

Al pulsar este botón brevemente, se visualizará durante 10 segundos el contenido del canal de memoria seleccionado actualmente.

Manteniendo pulsado el botón [M<math>\blacktriangleright</math>A] durante más de un segundo se copian los datos de la memoria seleccionada a VFO-A, sonando dos pitidos. Se sobrescribirán los datos previos en VFO-A.

## 40) Interruptor [A<math>\blacktriangleright</math>M]

Al pulsar este botón brevemente, se visualizará durante 10 segundos el contenido del canal de memoria seleccionado actualmente.

Manteniendo pulsada esta tecla durante un segundo (hasta que suene el doble pitido) se copiarán los datos de funcionamiento actuales en el canal de memoria actualmente seleccionado, sobrescribiendo cualquier dato anterior que se encuentre ahí almacenado.



## ④1 Interruptor [MODE] (MODO)

Este botón selecciona el modo de funcionamiento. Las selecciones disponibles son:

LSB → CW (USB) → RTTY (LSB) →  
→ DATOS (LSB) → AM → LSB →

Pulsando repetidas veces este botón, se salta a través de las selecciones disponibles.

Si se mantiene pulsado este botón, se pasará al modo alterno. En el modo AM, una pulsación prolongada conmutará entre los modos AM y FM.

Por ejemplo, *en los modos LSB o USB*, una pulsación larga de este botón conmuta entre los modos "LSB" y "USB".

## ④2 Interruptor [FAST] (RÁPIDO)

Al pulsar este botón cambiará la sintonización del mando sintonizador principal del dial (VFO-A) a una relación de paso mayor.

Cuando esta función está activada, se iluminará el indicador "FAST" de la zona de indicadores LED.

## ④3 Interruptor [LOCK] (BLOQUEO)

Este botón bloquea/desbloquea el mando sintonizador principal del dial (VFO-A). Con la función "Lock" activada, sigue pudiendo girarse el mando sintonizador principal del dial, pero no se modificará la frecuencia, y en el área de indicadores LED se ilumina el indicador "LOCK".

## ④4 Mando sintonizador principal del dial

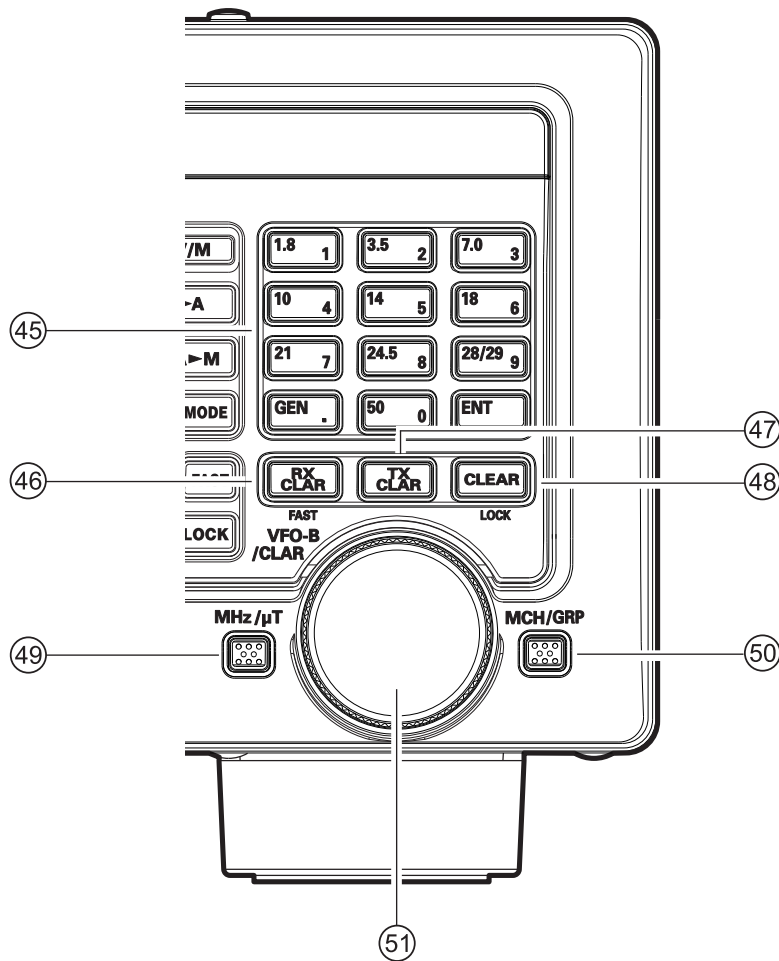
Este mando de mayor tamaño ajusta la frecuencia de funcionamiento de VFO-A. El giro de este mando en sentido horario aumenta la frecuencia. Los incrementos de sintonización por defecto son 10 Hz (CW, SSB), 50 Hz (RTTY/DATA), 100 Hz (AM/FM). Cuando se pulsa el botón [FAST] (RÁPIDO), los pasos de sintonización se incrementan. Los pasos disponibles son:

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

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

### RECOMENDACIÓN:

Los pasos de sintonización para el mando sintonizador principal del dial se fijan en fábrica a: 10 Hz (SSB, CW), 50 Hz (RTTY/DATA) y 100 Hz (AM/FM) por paso. Sin embargo, a través de los elementos de menú "151 CW DIAL STEP" a "155 SSB DIAL STEP", se pueden cambiar en su lugar estos valores a 1 o 5 Hz (SSB, CW), 1 o 10 Hz (RTTY, DATA), y 10 Hz (AM, FM).



## ④5 Teclas [BAND] (Banda)

Estas teclas permiten la selección mediante una única pulsación de la banda de radioaficionado deseada (1,8 ~ 50 MHz).

Pueden utilizarse también las teclas para la introducción directa de una frecuencia de funcionamiento deseada durante la operación VFO.

## ④6 Interruptor [RX CLAR]

Al pulsar este botón se activa el clarificador RX. Esto le permitirá ajustar temporalmente la frecuencia de recepción hasta  $\pm 9,999$  kHz con el mando [VFO-B/CLAR]. Pulsar este botón una vez más para devolver al receptor a la frecuencia original; se recordará el desplazamiento del clarificador, para el caso en que desee utilizarlo de nuevo. Para cancelar el desplazamiento del clarificador, pulsar el botón [CLEAR].

Al pulsar este interruptor durante el funcionamiento en modo conmutado se cambiará el índice de sintonización del mando [VFO-B/CLAR] (VFO-B) a 100 Hz/paso.

Cuando esta función está activada, se iluminará el indicador "FAST" de la zona de indicadores LED.

## ④7 Interruptor [TX CLAR]

Al pulsar este botón se activa el clarificador TX, para permitir temporalmente el desplazamiento de la frecuencia de transmisión. Pulsar este botón una vez más para devolver al transmisor a la frecuencia original; se recordará el desplazamiento del clarificador, para el caso en que desee utilizarlo de nuevo. Para cancelar el desplazamiento del clarificador, pulsar el botón [CLEAR].

## ④8 Interruptor [CLEAR] (BORRAR)

Al pulsar este botón se borra cualquier desplazamiento de frecuencia que se haya programado en el registro de clarificador (ajustando por tanto el desplazamiento a "cero").

Al pulsar este interruptor durante el funcionamiento en modo conmutado se cambiará el bloqueo conexión/desconexión del mando [VFO-B/CLAR] (VFO-B). Con la función "Lock" activada, sigue pudiendo girarse el mando sintonizador principal del dial [VFO-B/CLAR], pero no se modificará la frecuencia, y en el área de indicadores LED se ilumina el indicador "LOCK".

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## ④9 Interruptor [MHz/μT]

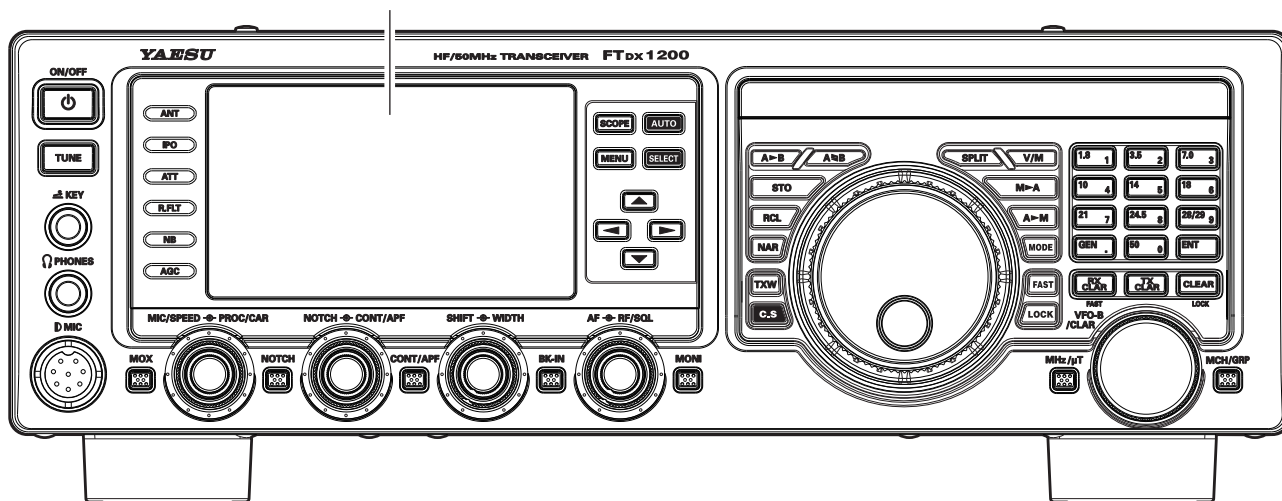
Pulsar este botón permite sintonizar la frecuencia VFO en forma descendente o ascendente en incrementos de 1 MHz, utilizando el mando [VFO-B/CLAR].

Manteniendo pulsado este interruptor durante un segundo, se podrá ajustar la frecuencia central del filtro pasabanda de microsintonización RF utilizando el mando [VFO-B/CLAR], cuando el kit opcional de microsintonización RF esté conectado. Mientras se encuentre activado, aparecerá en la pantalla “μ-Tune”.

Mantener pulsado el interruptor [MHz/μT] durante un segundo para conectar/desconectar la función de microsintonización.

Cuando el kit de microsintonización no esté conectado, manteniendo pulsado el interruptor [MHz/μT] durante un segundo (“RX IN” aparece en la pantalla), se posibilitará la recepción conectando la antena RX a la clavija “μ-Tune FROM” en el panel posterior.

Pantalla TFT



## ⑤0 Interruptor [MCH/GRP]

**MCH**

Pulsar este botón le permitirá seleccionar un canal de memoria utilizando el mando [VFO-B/CLAR].

**GRP**

Pulsar este botón le permitirá seleccionar un grupo de memoria girando el mando [VFO-B/CLAR].

## ⑤1 Mando [VFO-B/CLAR]

Durante el funcionamiento VFO-A, este mando sintoniza la frecuencia de desplazamiento del clarificador hasta ±9,999 kHz.

Durante el funcionamiento en modo conmutado, este mando ajusta la frecuencia de funcionamiento de VFO-B.



## ① Indicador de modo

Muestra el modo de funcionamiento actual. Mantener pulsado el botón [MODE] en los modos de funcionamiento individual, durante aproximadamente un segundo, para conmutar entre los modos siguientes como sigue:

- LSB ↔ USB
- CW (LSB) ↔ CW (USB)
- RTTY (LSB) ↔ RTTY (USB)
- DATOS (LSB) ↔ DATOS (USB)
- AM ↔ FM

## ② Pantalla de frecuencia VFO-A

Muestra la banda principal de frecuencia (VFO-A).

## ③ Indicador de configuración SINTONIZADOR

Este indicador aparece cuando se activa el sintonizador de antena automático interno.

### VOX

Este indicador aparece cuando el transmisor automático de actuación por voz conmuta entre los modos SSB, AM, y FM.

### PROC

Este indicador aparece cada vez que se ha activado el procesador de voz DSP.

### MIC EQ

Este indicador aparece siempre que se activa, a través del menú, el ecualizador paramétrico tri-banda del micrófono.

### NAR

Este indicador aparece siempre que se activa el filtro DSP IF de banda estrecha del receptor.

### REC (GRABACIÓN)

Este indicador aparece mientras la unidad de memoria de voz opcional graba su mensaje de voz, o cuando el conmutador para concursos está registrando su codificación CW.

### PLAY (REPRODUCCIÓN)

Este indicador aparece mientras la unidad de memoria de voz opcional está reproduciendo el mensaje grabado de voz, o la codificación CW de concurso registrada.

### [+]/[-]

Durante el funcionamiento del repetidor FM, un desplazamiento de frecuencia negativo vendrá indicado mediante “[-]”, mientras que un desplazamiento de frecuencia positivo vendrá indicado mediante “[+]”

### DNR

Este indicador aparece siempre que se activa la función de reducción digital del ruido.

### DNF

Este indicador aparece siempre que se activa el filtro de rechazo de banda digital.

## ④ Pantalla de frecuencia VFO-B

Muestra la frecuencia de sub-banda (VFO-B) durante el funcionamiento en modo conmutado.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Cuando se gire el mando [CLAR], [MIC/SPEED], [PROC/CAR], [NOTCH], [CONT/APF], [SHIFT], o [WIDTH], aparecerá cada frecuencia o valor en esta área durante 3 segundos.

## ⑤ Indicador de desplazamiento de sintonización

Indica el desplazamiento relativo de CW-TUNE,  $\mu$ -TUNE, Clarificador, etc.

## ⑥ Indicador S/PO

Para la recepción, indica el nivel de señal recibida, entre S-0 a S-9+60dB.

Para la transmisión, indica la potencia de salida RF, de 0 a 150 vatios.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Los tipos de indicador S/PO pueden seleccionarse entre ANALÓGICO o BARRAS a través del elemento de menú “012 METER TYPE SELECT”.
- ❑ Los indicadores S/PO pueden ajustarse a la función de retención de pico (solo tipo BARRAS) a través del elemento de menú “013 BAR MTR PEAK HOLD”.

## ⑦ Pantalla DSP

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

## ⑧ Visualización de las teclas de función ANT (1, 2):

Indica qué antena se selecciona mediante el botón [ANT] del panel frontal.

### IPO (AMP1, AMP2, IPO):

Indica qué amplificador RF de la etapa inicial se selecciona mediante el botón [IPO] del panel frontal.

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

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

### R.FLT (3 kHz, 6 kHz, 15 kHz):

Indica qué filtro de techo IF del receptor se ha seleccionado mediante el botón [R.FLT] del panel frontal.

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

Indica el ajuste del supresor de ruido de "corta duración" del receptor, que se selecciona mediante el botón [NB] del panel frontal.

### AGC (SLOW, FAST, MID):

Indica el ajuste del tiempo de establecimiento AGC, que se seleccionaron mediante el interruptor [AGC] del panel frontal.

## ⑨ Reloj

Indica la hora actual.

Para ajustar el reloj:

1. Pulsar y mantener en esa posición el botón **[C.S]** hasta que los dígitos del reloj parpadeen.
2. Introducir la hora actual a través de las teclas numéricas (teclas de **[BANDA]**).
3. Pulsar el botón **[ENT]**.

## ⑩ Pantalla multifunción

En esta zona se visualiza normalmente el estado de la mayoría de las funciones.

Pulsar los botones **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar un indicador para la función deseada, luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar alguno de los ajustes.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Esta área muestra también los textos CW/RTTY/DATA, los indicadores de nivel SCOPE (ALCANCE), canales de memoria y elementos de menú.

### VOX:

Se trata del indicador de CONEXIÓN o DESCONEXIÓN para el transmisor automático de actuación por voz que conmuta entre los modos SSB, AM, y FM. Los controles que afectan al funcionamiento de VOX son los elementos de menú "181 VOX GAIN" (GANANCIA VOX), "182 VOX DELAY" (RETARDO VOX), y "183 ANTI VOX GAIN" (GANANCIA ANTI VOX)". Mediante un ajuste adecuado de estos controles será posible el funcionamiento mediante actuación por voz con manos libres.

### INDICADOR:

Este indicador determina la función del medidor durante la transmisión.

- PO: Indica la potencia de salida RF, desde 0 a 150 vatios en la transmisión.
- ALC: Indica la tensión ALC relativa.
- SWR: Indica la relación de onda estacionaria (directa/reflejada).
- COMP: Indica el nivel del compresor de voz (sólo modo SSB).
- ID: Indica la corriente de drenador del amplificador final.
- VDD: Indica la tensión de drenador del amplificador final.

### PROC (Procesador):

Este indicador habilita el procesador de voz para la transmisión SSB. El ajuste en el nivel del procesador se consigue a través del mando **[PROC/CAR]**.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El procesador de voz es una herramienta que incrementa la potencia de salida media mediante una técnica de compresión. Sin embargo, si el nivel del procesador se avanza en exceso, el incremento de compresión pasa a ser contraproducente, dado que se verá afectada la inteligibilidad. Le recomendamos que monitorice el sonido de su señal utilizando el monitor (con los auriculares).

### DNR:

Este indicador conecta y desconecta el circuito de reducción digital de ruido del receptor de banda (VFO-A) principal. El ajuste en el nivel de reducción de ruido se consigue mediante el elemento de menú "110 DNR LEVEL" (NIVEL REDUCC. RUIDO DIG)".

### MIC EQ:

Este indicador activa el ecualizador de micrófono ecualizador paramétrico tri-banda. Los ajustes del ecualizador se activan a través del menú.

### DNF:

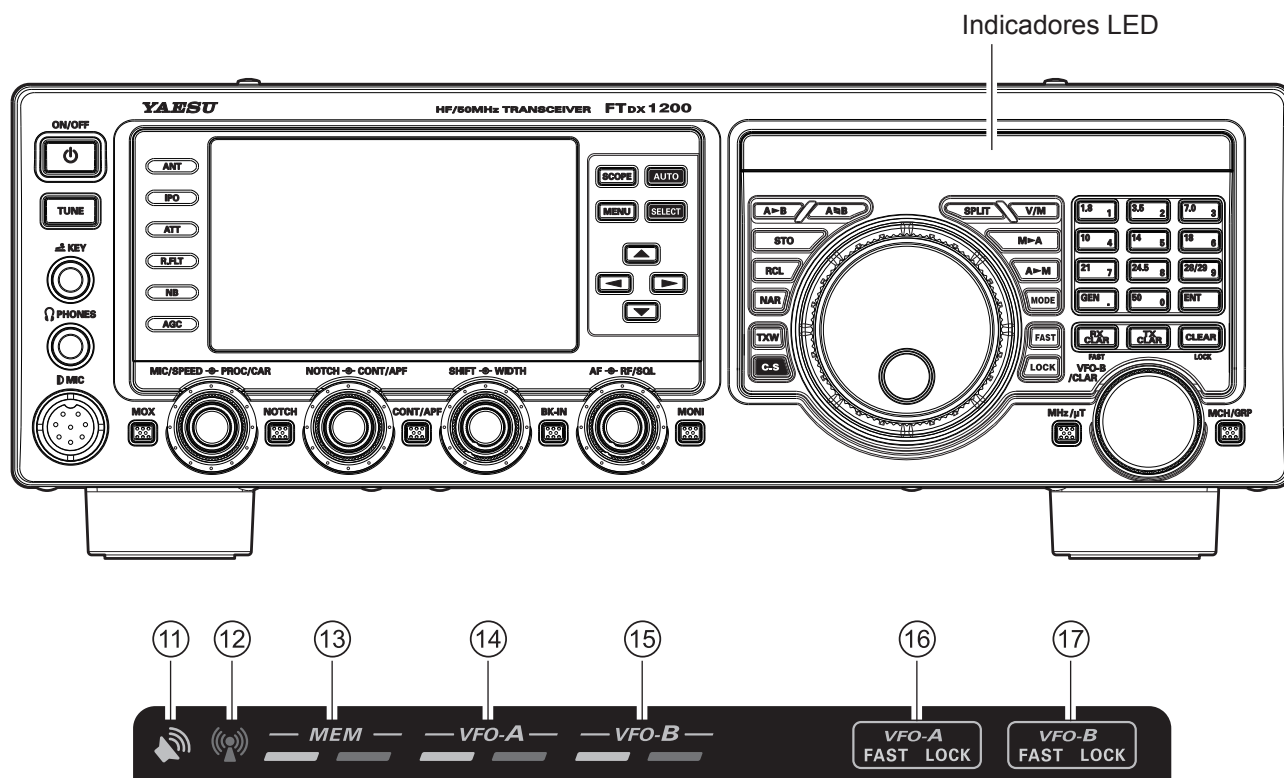
Este indicador conecta y desconecta el filtro de rechazo de banda digital del receptor de banda (VFO-A) principal. Se trata de un circuito automático, por lo que no existe mando de ajuste para el DNF.

### CONMUTADOR:

Este indicador conecta y desconecta el conmutador CW interno. La velocidad de envío para el conmutador se ajusta a través del mando del panel frontal **[MIC/SPEED]** y el tiempo CW en el aire se ajusta a través del elemento de menú "064 CW BK-IN DELAY".

### ZIN/SPOT:

Este indicador habilita el tono de sondeo del receptor CW. Al adaptar el tono SPOT al de la señal de entrada CW (a precisamente la misma altura tonal), estará obteniendo "pulsación cero" (homodinaje) entre su señal transmitida y la frecuencia de la otra estación.



## ⑪ Indicador RX

Este indicador se ilumina cuando se abre el silenciador.

## ⑫ Indicador TX

Este indicador se ilumina durante la transmisión.

## ⑬ Indicadores de modo de memoria RX/TX

### Verde (izquierda):

Este indicador se ilumina cuando el receptor está activo en el canal de memoria.

### Rojo (derecha):

Este indicador se ilumina cuando el transmisor está activo en el canal de memoria.

## ⑭ Indicadores de banda principal RX/TX

### Verde (izquierda):

Este indicador se ilumina cuando el receptor está activo en la banda principal (VFO-A).

### Rojo (derecha):

Este indicador se ilumina cuando el transmisor está activo en la banda principal (VFO-A).

## ⑮ Indicadores de sub-banda RX/TX

### Verde (izquierda):

Este indicador se ilumina cuando el receptor está activo en la banda principal (VFO-B).

### Rojo (derecha):

Este indicador se ilumina cuando el transmisor está activo en la banda principal (VFO-B).

## ⑯ Indicadores del mando sintonizador principal FAST/LOCK (RÁPIDO/BLOQUEO)

### FAST (RÁPIDO):

Este indicador aparece cuando el índice de sintonización del mando sintonizador principal del dial se fija en "rápido".

### BLOQUEO:

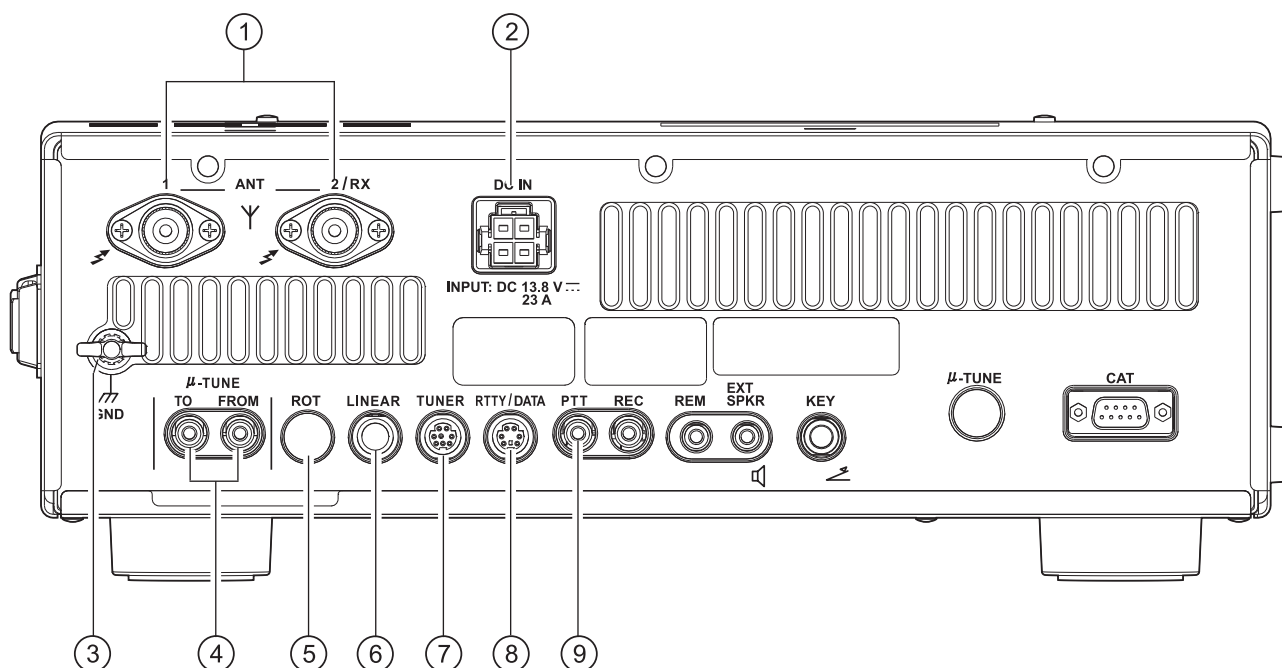
Este indicador aparece cuando el mando sintonizador principal del dial está bloqueado.

## ⑰ [VFO-B/CLAR] FAST/LOCK FAST (RÁPIDO):

Este indicador aparece cuando el índice de sintonización del mando sintonizador principal del dial [VFO-B/CLAR] se fija en "rápido".

### BLOQUEO:

Este indicador aparece cuando se bloquea el mando [VFO-B/CLAR].



## ① Clavijas ANT 1/2

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

### ⚠ ¡Advertencia!

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

## ② Clavija DC IN

Esta es la conexión de alimentación CC para el transceptor. Utilice el cable CC suministrado para la conexión directa a una fuente de alimentación CC, que debe ser capaz de suministrar al menos 23 A @13,8 VCC.

## ③ GND

Utilice este terminal para conectar el transceptor a un buen sistema de puesta a tierra, para un rendimiento y seguridad óptimos. Utilice un cable trenzado corto y de gran diámetro para las conexiones de puesta a tierra, y consulte la página 9 en relación a otros comentarios sobre una adecuada puesta a tierra.



**Para impedir daños provenientes de tormentas, carga eléctrica atmosférica, descarga eléctrica, etc. incorpore un buen sistema de puesta a tierra.**

## ④ Clavijas μ-TUNE

Estas clavijas se utilizan para conectar el kit de microsintonización RF opcional, entrada de señal y salida de señal.

## ⑤ Clavija ROT

Esta clavija de 6 terminales cubierta MINI-DIN acepta un cable para la conexión a un equipo YAESU **G-800DXA/-1000DXA/-2800DXA** para rotación de antena (los modelos enumerados están ya disponibles desde principios de 2013). Podrá controlar la rotación del ángulo acimut de la antena (y la velocidad de rotación) utilizando los botones de función del panel frontal.

## ⑥ Clavija LINEAR (LINEAL)

Esta clavija de 10 terminales proporciona los datos de selección de banda, que pueden ser utilizados para el control de accesorios opcionales como por ejemplo el amplificador lineal de estado sólido **VL-1000**.

## ⑦ Clavija TUNER (SINTONIZADOR)

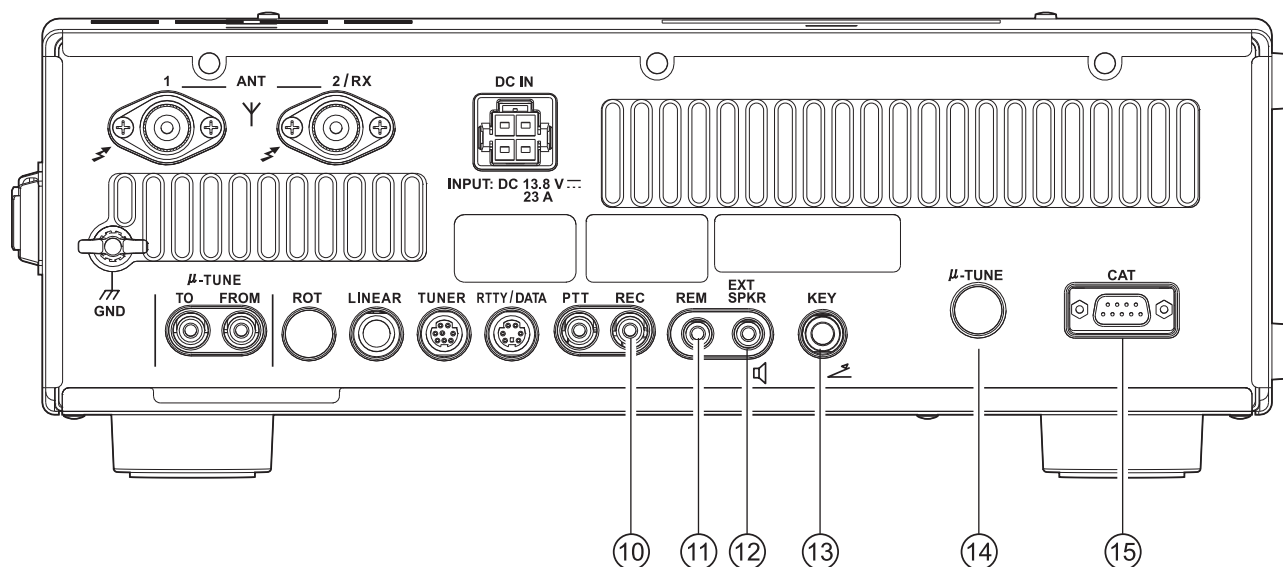
Esta clavija de salida de 8 terminales se utiliza para la conexión del sintonizador de antena automático externo **FC-40**.

## ⑧ Clavija RTTY/DATA

Esta clavija de entrada/salida de 6 terminales acepta una entrada AFSK de un regulador de nodo terminal (TNC); también proporciona una salida de audio del receptor a nivel fijo (100-mV @600 Ohmios), y línea de codificación FSK.

## ⑨ Clavija PTT

Esta clavija de entrada RCA puede utilizarse para facilitar la activación manual del transmisor utilizando un interruptor de pedal u otro dispositivo de conmutación. Su función es idéntica a la del botón [MOX] del panel frontal. La misma línea está disponible en la clavija **RTTY/PKT** para el control TNC. La tensión a circuito abierto es de +5 VCC, y la corriente con circuito cerrado es de 2 mA.



## ⑩ Clavija **REC**

Esta clavija de 3,5 mm de 3 contactos proporciona una salida de audio de bajo nivel del receptor para la grabación. También proporciona una salida de audio para voz durante la transmisión si se conecta "MONI".

El nivel de señal de pico es de 300 mVp-p a 10 kOhmios. Los mandos [AF] del panel frontal no afectan a las señales de esta clavija.

## ⑪ Clavija **REM** (REMOTO)

Si se conecta el teclado de control remoto opcional **FH-2** a esta clavija cromada en oro, se proporciona el acceso directo a la CPU del **FTDx1200** para las funciones de control, como por ejemplo la codificación de memoria para concursos, además del control de frecuencia y de función.

## ⑫ Clavija **EXT SPKR**

Esta clavija de 3,5 mm de 2 contactos, cromada en oro proporciona una salida de audio variable para un altavoz externo. La impedancia de salida de audio en esta clavija es de 4 - 8 Ohmios, y el nivel varía en función del ajuste del mando [AF] del panel frontal. Al introducir un conector en esta clavija, se desactiva el altavoz interno.

## ⑬ Clavija para **MANIPULADOR**

Esta clavija de contacto de 1/4 pulgada y 3 contactos acepta un manipulador CW o un manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral. No puede utilizarse en esta clavija un conector de dos contactos. La tensión de "manipulador al aire" es de +3,3V CC, y la corriente con "manipulador contactando" es de 4 mA. Esta clavija puede configurarse para el funcionamiento con conmutador, manipulador lateral semiautomático (bug), manipulador vertical (straight key), o con interfases de manipuladores controlados por ordenador, a través del elemento de menú "020 R KEYER TYPE".

## ⑭ Clavija **μ-TUNE**

Esta clavija mini-DIN de 10 terminales cubierta se utiliza para el control del Kit de microsintonización RF opcional.

## ⑮ Clavija **CAT**

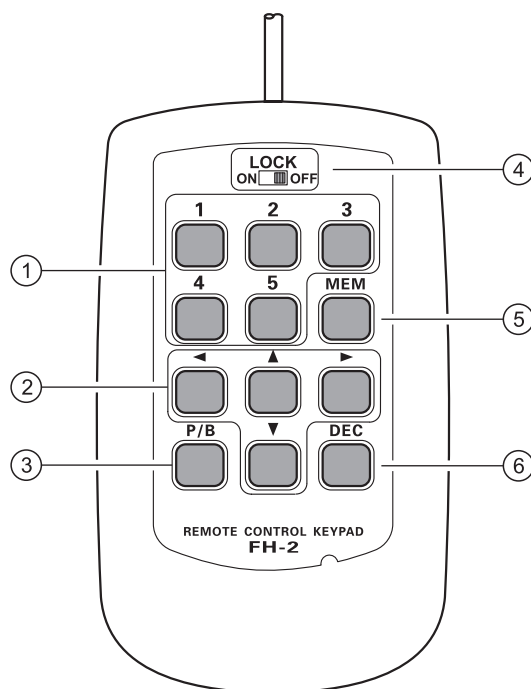
Esta clavija serie DB-9 de 9 terminales permite el control externo por ordenador del **FTDx1200**. Conectar un cable serial aquí y al puerto COM RS-232C de su ordenador personal (no se requiere interfaz externo).



# INTERRUPTORES FH-2 OPCIONALES

El teclado **FH-2** para control remoto opcional puede utilizarse para controlar la capacidad de memoria de voz DVS-6 opcional en los modos SSB/AM/FM; el conmutador de memoria para concursos en el modo CW, y la memoria de texto en los modos RTTY/DATA. Algunas capacidades específicas del **FH-2**

- En los modos SSB/AM/FM, existen cinco canales de almacenamiento y reproducción de memorias de voz (20 segundos cada uno), que utilizan su propia voz como registro (ver página 71).
- En el modo CW, **FH-2** proporciona almacenamiento y llamada de mensajes CW para CQ repetitivos y transmisiones automáticas de números de concurso (ver página 85).
- En los modos RTTY/DATA, **FH-2** proporciona almacenamiento y llamada de mensajes de TEXTO para transmisiones CQ repetitivas (ver páginas 104, 106).



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

Estos botones funcionan como tecla de selección de memoria de voz y memoria de mensajes CW.

En el caso de la memoria de voz, pueden almacenarse en cada canal hasta 20 segundos de audio.

En cuanto a los mensajes CW y mensajes de texto CW, pueden almacenarse en cada canal hasta 50 caracteres (Especificación "PARIS")

## ② Interruptor [◀], [▶], [▲], [▼]

Normalmente, estos botones se utilizan para la sintonización de frecuencia VFO. Pulsar los botones [▲]/[▼] para cambiar la frecuencia con los mismos incrementos que con los interruptores de micrófono [UP]/[DWN]. Pulsar los botones [◀]/[▶] para cambiar la frecuencia en pasos (incrementos) de 100 kHz.

Cuando se programe el conmutador de memoria para concursos, estos botones se utilizarán para desplazar el cursor y seleccionar los caracteres de texto.

## ③ Interruptor [P/B]

Este botón puede utilizarse para insertar un espacio en la posición en la que se encuentra parpadeando el cursor.

## ④ Interruptor [LOCK]

Este botón puede utilizarse para bloquear los botones de codificación **FH-2**, para impedir una activación accidental del funcionamiento **FH-2**.

## ⑤ Interruptor [MEM]

Pulsar este botón para almacenar una memoria de voz, o una memoria de conmutador de concurso.

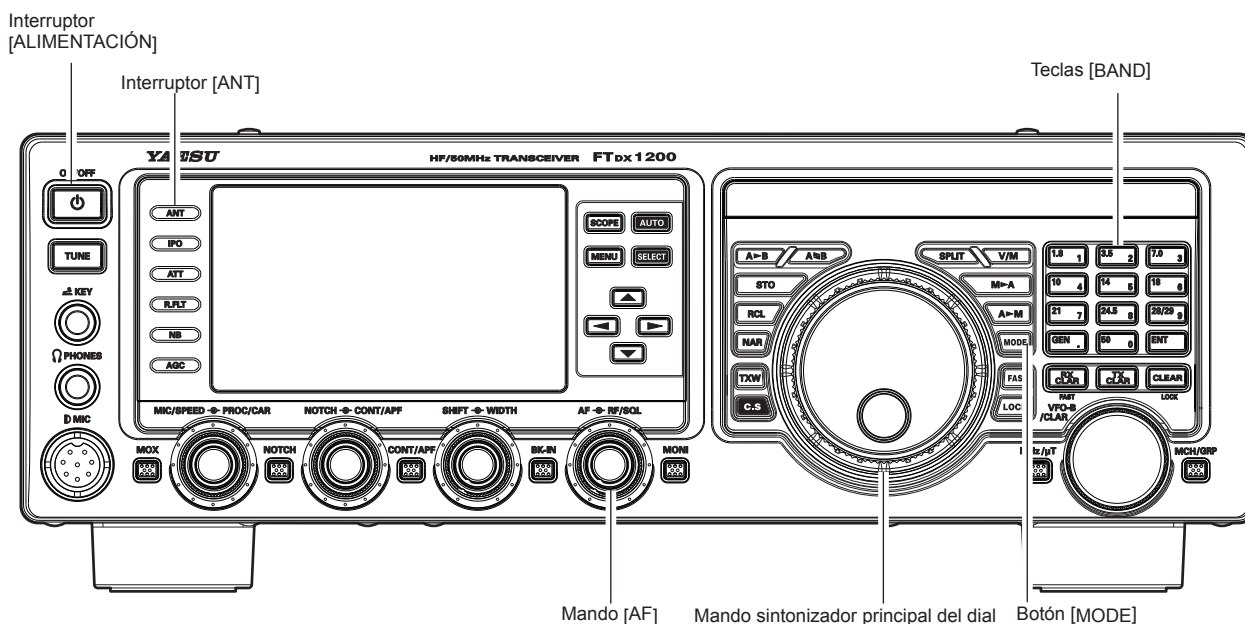
## ⑥ Interruptor [DEC]

Cuando se utilice la capacidad de número secuencial de concurso del conmutador de concursos, pulsar este botón para decrementar (incrementar) el número actual de concurso en un dígito (por ejemplo para retroceder desde #198 a #197, etc.).

Antes de conectar la alimentación, verificar los siguientes elementos una vez más.

- ¿Se han realizado de forma segura todas las conexiones a tierra? Ver las páginas 9 para detalles.
- ¿Tiene su antena(s) conectada a la clavija del panel posterior para antena? Ver las páginas 10 para detalles.
- ¿Está su micrófono (y/o conmutador o manipulador con empuñadura) conectado? Ver las páginas 11, 12 para detalles.
- Si se utiliza un amplificador lineal, ¿se han completado todas las interconexiones correctamente? Ver las páginas 13, 14 para detalles.
- Girar el control **[AF]** hasta la posición antihoraria máxima, para evitar una fuerte ráfaga de audio cuando se conecte el transceptor. Ver las páginas 19 para detalles.

A continuación se describe el procedimiento típico de puesta en marcha para el funcionamiento normal:



1. Poner en marcha la fuente de alimentación CC externa.
2. Pulsar y mantener en esa posición el interruptor [ON/OFF] del panel frontal hasta que el transceptor se ponga en marcha. Después de aproximadamente cinco segundos (diez segundos si se encuentra conectado el kit de microsintonización opcional), el transceptor estará listo para su funcionamiento al cien por cien.

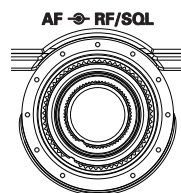


3. El transceptor empezará a funcionar a 7.000.000 MHz LSB, (o la frecuencia de funcionamiento previamente utilizada) y podrá iniciarse el funcionamiento normal.

**NOTA:**

Para desconectar la alimentación, mantener pulsado el interruptor [ON/OFF] del panel frontal durante un segundo.

4. Girar el mando [AF] para ajustar un nivel de audio cómodo de las señales o del ruido de entrada. El giro en sentido horario del mando [AF] aumenta el nivel de volumen.



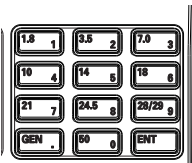
**NOTA:**

Cuando se utilicen auriculares, empezar girando el mando [AF] en sentido antihorario, para después subir el nivel de volumen tras haberse puesto los auriculares. Con esto se minimiza el riesgo de daño a sus oídos, originado por un nivel de audio inesperadamente alto.

5. Pulsar la tecla [BAND] (BANDA) correspondiente a la banda de radioaficionado con la cual desea empezar a trabajar.

**RECOMENDACIÓN:**

- Se facilita la selección mediante pulsación única de cada banda de radioaficionado entre 1,8 y 50 MHz.
- El FTdx1200 utiliza una técnica de selección de pila tri-banda VFO, que permite el almacenamiento de hasta tres frecuencias y modos favoritos en cada registro de banda VFO. Por ejemplo, puede almacenar cada una de las frecuencias en 14 MHz CW, RTTY, y USB,



para luego llamar a estas frecuencias mediante pulsaciones breves y sucesivas del botón de banda [14] MHz. A cada botón de banda de radioaficionado se le puede, de forma similar, aplicar un ajuste de hasta tres frecuencias/modos.

- Cuando se pulse el botón [MHz/μT] (situado a la izquierda del botón [VFO-B/CLAR]), aparecerá la notación "MHz" aparecerá en la pantalla, y la rotación del mando [VFO-B/CLAR] cambiará la frecuencia en pasos de 1 MHz.

6. Pulsar el botón [ANT] para seleccionar la antena adecuada para la banda en funcionamiento.

**RECOMENDACIÓN:**

Cuando realice la selección una antena, dicha antena será "recordada" por el microprocesador emparejada con el registro en uso VFO.

7. Pulsar el botón [MODE] para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.

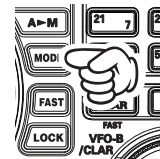
Mediante pulsaciones repetidas del botón [MODE], nos desplazamos a través de las selecciones disponibles.

Si se mantiene pulsado el botón [MODE], se pasará al modo alterno. Por ejemplo, en los modos LSB o USB, si se mantiene pulsado el botón [MODE] se alternará entre modo "LSB" y "USB".



**RECOMENDACIÓN:**

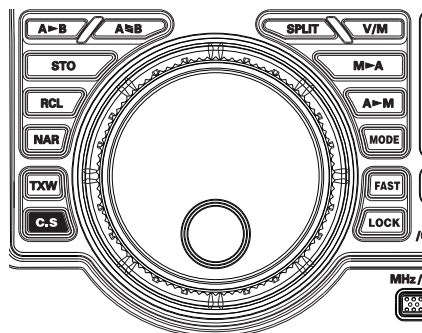
- Por convenio de las bandas de radioaficionado, se utiliza LSB en las bandas de 7 MHz e inferior (con la excepción de 60 metros), mientras que se utiliza USB en las bandas de 14 MHz y superiores.
- Cuando se cambien los modos de SSB a CW, observará un desplazamiento de frecuencia en la pantalla. El desplazamiento representa la diferencia BFO entre la frecuencia de "pulsación cero" (homodinaje) y la altura tonal CW audible (tono) que puede escuchar (la altura tonal se programa a través del elemento de menú "066 CW FREQ DISPLAY"), aun cuando el tono actual que oye no esté cambiando.



- ❑ Cuando se trabaja en modo FM, se girará el mando [RF/SQL] (silenciador) en sentido horario justo hasta el punto en que se silencie el ruido de fondo. Este es el punto de sensibilidad máxima para las señales débiles. Un avance excesivo del mando [RF/SQL] reducirá la capacidad del receptor para detectar señales débiles.

Se puede conmutar la función del mando [RF/SQL] desde la función de ganancia RF a la función de silenciador a través del elemento de menú "038 RF/SQL VR".

- Girar el mando sintonizador principal del dial para sintonizar la banda, y empezar el funcionamiento normal.



#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El giro en sentido horario del mando sintonizador principal del dial aumenta la frecuencia de trabajo, un "paso" del sintetizador cada vez; de forma similar, el giro en sentido antihorario del mando sintonizador principal del dial reducirá la frecuencia. Se encuentran disponibles dos ajustes, uno "normal" y otro "rápido", para cada modo de funcionamiento. Al pulsar el botón [FAST] (RÁPIDO) se activa la selección de sintonización "rápida", (ver tabla inferior).

- ❑ Los pasos de sintonización para el mando sintonizador principal del dial se fijan en fábrica a: 10 Hz (SSB, CW, RTTY, DATA) y 100 Hz (AM/FM) por paso. Sin embargo, a través de los elementos de menú "151 CW DIAL STEP" a "155 SSB DIAL STEP", se pueden cambiar en su lugar estos valores de 10 Hz a 1 o 5 Hz (SSB, CW, RTTY, DATA), y de 100 Hz a 10 Hz (AM, FM).

#### ÍNDICE DE SINTONIZACIÓN DEL MANDO SINTONIZADOR PRINCIPAL DEL DIAL

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

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

- ❑ Si desea realizar un cambio de frecuencia rápido, existen diferentes técnicas disponibles:
  - Introducción directa de la frecuencia a través del teclado.
  - Utilizar el mando [VFO-B/CLAR] para sintonizar en pasos de 1 MHz.
  - Utilizar las teclas de escaneo [UP]/[DWN], si su micrófono dispone de ellas.

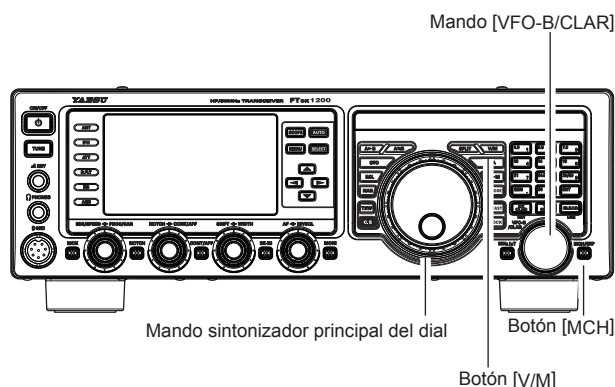
## FUNCIONAMIENTO EN LA BANDA DE 60 METROS (5 MHz) (SOLO PARA VERSIÓN DE EE. UU. Y REINO UNIDO)

La recientemente liberada banda de 60 metros queda cubierta, en el **FTDX1200**, mediante canales de memoria fijos. Estos canales se ajustan a USB o CW, y aparecen entre el "último" canal PMS ("P9U") y el primer canal de memoria "regular" (canal 1):

1. Pulsar el botón **[V/M]** para entrar en el modo de "Memoria"; aparecerá el icono "**MEM**" en la pantalla.
2. Pulsar el botón **[MCH/GRP]** situado en la parte inferior derecha del mando **[VFO-B/CLAR]**. La notación del "**MCH**" y un número del canal de memoria aparecerán en la pantalla, indicando que la rotación del mando **[VFO-B/CLAR]** le permitirán la selección del canal de memoria.
3. Los canales de memoria ("5M-01" a "5M-10") vienen preprogramados de fábrica, con las frecuencias permitidas en la banda de 5 MHz, y el modo USB o CW se selecciona automáticamente en estos canales.
4. Para salir del funcionamiento en 60 metros y volver al modo VFO, bastará con pulsar el botón **[V/M]**.

### NOTA:

Las frecuencias y el modo de funcionamiento para el funcionamiento en la banda de 5 MHz están fijados, y no pueden ser modificados.



CANAL NÚMERO	FRECUENCIA	
	VERSIÓN EE.UU.	R.U. EE.UU.
5M-01	5,332000 MHz	5,260000 MHz
5M-02	5,348000 MHz	5,280000 MHz
5M-03	5,358500 MHz	5,290000 MHz
5M-04	5,373000 MHz	5,368000 MHz
5M-05	5,405000 MHz	5,373000 MHz
5M-06	5,332000 MHz	5,400000 MHz
5M-07	5,348000 MHz	5,405000 MHz
5M-08	5,358500 MHz	-
5M-09	5,373000 MHz	-
5M-10	5,405000 MHz	-

## CLAR (CLARIFICADOR)

Los botones [RX CLAR], [TX CLAR], [CLEAR] y el mando [VFO-B/CLAR] se utilizan para el desplazamiento de la frecuencia de recepción, de la frecuencia de transmisión, o de ambas, con respecto a sus ajustes en la frecuencia VFO-A. Cuatro pequeños números en la ventana de la pantalla TFT muestran el desplazamiento actual del clarificador. Los controles del clarificador del FTdx1200 han sido diseñados para permitirle preajustar un desplazamiento (de hasta  $\pm 9,99$  kHz) sin necesidad de resintonización, y activarlo a través de los botones [RX CLAR] y [TX CLAR] del clarificador. Esta característica es ideal para el seguimiento de una estación con deriva, o para el ajuste de los pequeños desplazamientos de frecuencia que en ocasiones se utilizan en el trabajo "conmutado" DX.

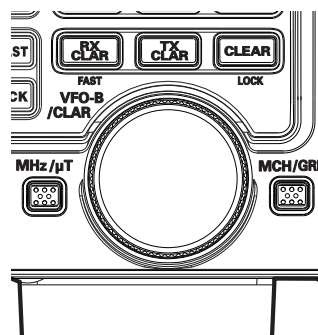
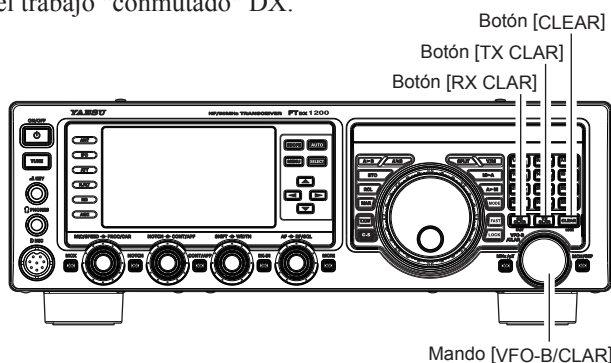
Aquí se presenta la técnica para el uso del clarificador:

1. Pulsar el botón [RX CLAR]. Aparecerá en la pantalla TFT la notación "RX", y el desplazamiento programado se aplicará a la frecuencia de recepción.
2. El giro del mando [VFO-B/CLAR] le permitirá modificar su desplazamiento inicial en tiempo real. Pueden ajustarse desplazamientos de hasta  $\pm 9,99$  kHz utilizando el clarificador.

Para cancelar el funcionamiento del clarificador, pulsar el botón [RX CLAR]. La notación "RX" desaparecerá de la pantalla.

### RECOMENDACIÓN:

- El hecho de desconectar el clarificador simplemente cancela la aplicación del desplazamiento programado para las frecuencias de transmisión i/o de recepción. Para borrar el desplazamiento del clarificador, y reinicializarlo a "cero", pulsar el botón [CLEAR]. El desplazamiento programado se visualiza en la pequeña ventana multicanal de la pantalla de frecuencia.
- El funcionamiento del clarificador (incluyendo la frecuencia del desplazamiento) quedará memorizado independientemente en cada pila VFO, VFO-A y VFO-B.



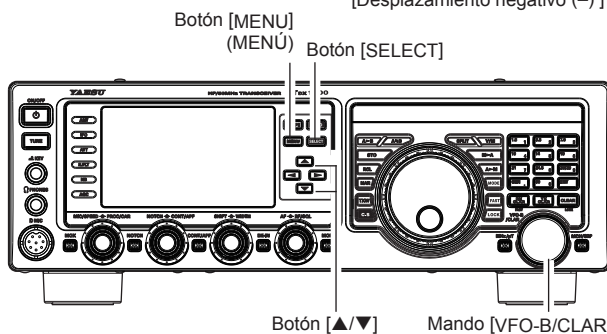
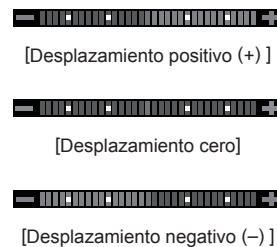
### TXCLAR

Alternativamente, se puede aplicar el desplazamiento del clarificador a la frecuencia de transmisión, sin cambiar la frecuencia de recepción (típicamente, para pilas DX "conmutadas").

### El indicador de sintonización de desplazamiento proporciona una representación gráfica del desplazamiento del clarificador.

En modo CW el ajuste de fábrica por defecto del indicador de sintonización de desplazamiento muestra la sintonización CW central, en lugar del desplazamiento del clarificador. Si se desea cambiar este ajuste de forma que también se visualice el desplazamiento del clarificador para CW, utilizar el procedimiento siguiente:

1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú "011 BAR DISPLAY SELECT".
3. Pulsar el botón [SELECT], luego girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar "CLAR (clarificador)" (sustituyendo la selección por defecto "CW TUNE (CW TUNING)").
4. Pulsar el botón [SELECT], y luego pulsar el botón [MENU] para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## BLOQUEO

Se puede bloquear el ajuste del mando sintonizador principal del dial (para la sintonización de frecuencia VFO-A) y del mando [VFO-B/CLAR] (para la sintonización de frecuencia VFO-B durante el funcionamiento en modo conmutado), para impedir un cambio de frecuencia accidental.

### Bloqueo del mando sintonizador principal del dial

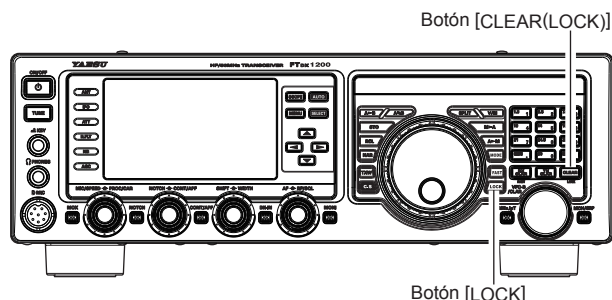
Para bloquear el mando sintonizador principal del dial, pulsar el botón [LOCK] que se encuentra situado a la derecha del mando sintonizador principal del dial. Para desbloquear el ajuste del dial, y restablecer la sintonización normal, pulsar el botón [LOCK] una vez más.

### Bloqueo de mando [VFO-B/CLAR]

Para bloquear el mando [VFO-B/CLAR], pulsar el botón [CLEAR (LOCK)] que se encuentra situado en la parte superior derecha del mando [VFO-B/CLAR]. Para desbloquear el mando [VFO-B/CLAR], y restablecer la sintonización normal, pulsar el botón [CLEAR (LOCK)] una vez más.

### RECOMENDACIÓN:

La función de bloqueo quedará memorizada de forma independiente en el mando sintonizador principal del dial y en el mando [VFO-B/CLAR].

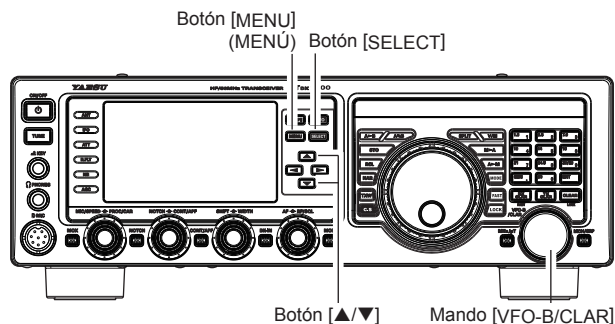


## ATENUADOR

El nivel de iluminación de la pantalla TFT y de los indicadores LED (sobre el mando sintonizador principal del dial), podrá ajustarse a través de los elementos de menú 009 y 010.

Para ajustar el nivel de iluminación:

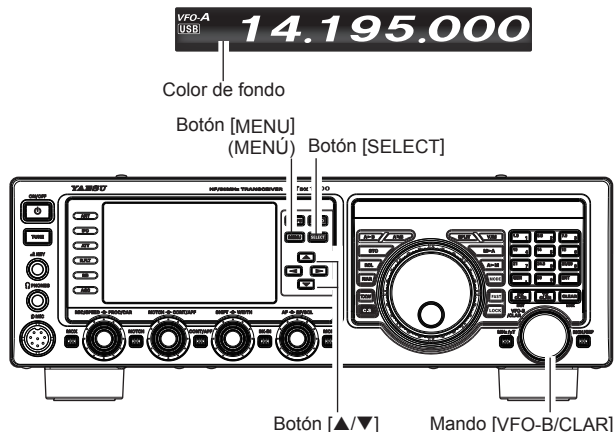
1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú "009 DIMMER LED" (ATENUADOR LED, para indicadores LED) o "010 DIMMER TFT" (ATENUADOR TFT, para pantalla TFT).
3. Pulsar el botón [SELECT] y luego girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el nivel de iluminación deseado.
4. Pulsar el botón [SELECT], y luego pulsar el botón [MENU] para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## COLOR VFO

El color de fondo de una frecuencia VFO-A en la pantalla TFT podrá seleccionarse a través del elemento de menú 007.

1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú "007 VFO COLOR".
3. Pulsar el botón [SELECT] y luego girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar de entre los siguientes colores: AZUL (por defecto) / AZUL CIELO / VERDE / MORADO / ROJO / NARANJA / GRIS/ NEGRO
4. Pulsar el botón [SELECT], y luego pulsar el botón [MENU] para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT

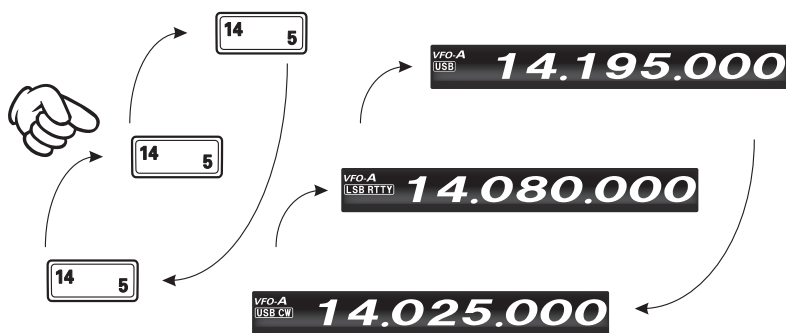
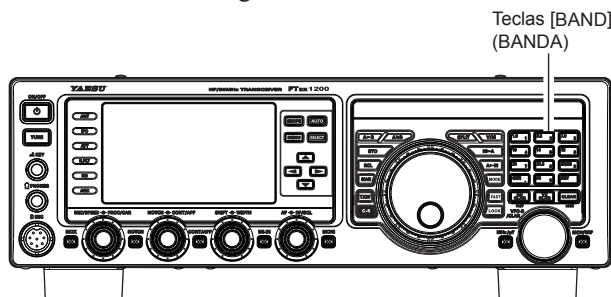
## FUNCIONAMIENTO DE PILA (STACK) DE BANDA

El **FTdx1200** utiliza una técnica de selección VFO de pila tribanda, que le permite almacenar hasta tres frecuencias y modos favoritos en cada registro de banda VFO. Por ejemplo, puede almacenar cada una de las frecuencias en 14 MHz CW, RTTY, y USB, para luego llamar a estas frecuencias mediante pulsaciones breves y sucesivas del botón de banda [14] MHz. A cada botón de banda de radioaficionado se le puede, de forma similar, aplicar un ajuste de hasta tres frecuencias/modos. Obsérvese que únicamente el sistema VFO-A dispone de las pilas de banda.

Una configuración típica, para la banda de 14 MHz, puede disponerse de la manera siguiente:

1. Programar 14,025 MHz, modo CW, luego pulsar el botón de banda de [14] MHz;
2. Programar 14,080 MHz, modo RTTY, luego pulsar el botón de banda de [14] MHz;
3. Programar 14,195 MHz, modo SSB, luego pulsar el botón de banda de [14] MHz.

Con esta configuración, mediante pulsaciones breves y sucesivas del botón de banda [14] MHz será posible pasar secuencialmente a través de estas tres VFO.

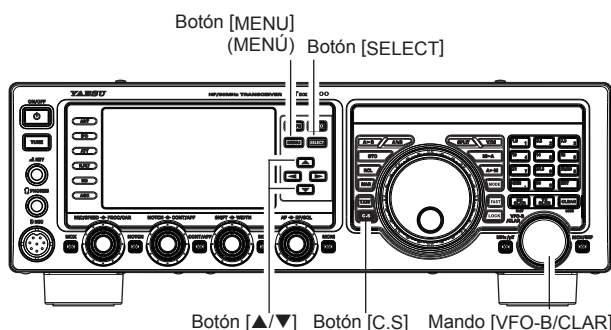


## C.S (INTERRUPTOR PERSONALIZADO)

El botón [C.S] del panel frontal puede programarse para acceder directamente a una selección de un modo de menú que vaya a ser utilizada frecuentemente.

### Configuración C.S

1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú; la lista de menús aparecerá en la pantalla.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú al que se desea acceder a través del botón [C.S] del panel frontal.
3. Pulsar el botón [C.S] para bloquear su selección.
4. Pulsar el botón [MENU] para guardar la nueva configuración y salir al modo de funcionamiento normal.



### Llamada a la selección de menú a través del botón [C.S]

Pulsar el botón [C.S].

El elemento de menú programado aparecerá en la pantalla. Pulsar el botón [MENU] para salir al modo de funcionamiento normal.



## SCOPE (ALCANCE)

Esta función presenta un alcance cómodo del espectro para la monitorización de las condiciones de banda. Pueden visualizarse tanto las señales débiles como fuertes de forma fácilmente comprensible en la pantalla TFT. Este alcance multifuncional tiene en consideración las preferencias del operador, pudiendo cambiar entre el cómodo modo CENTER, donde la frecuencia VFO está constantemente situada en el centro de la pantalla (para condiciones de monitorización a ambos lados de su frecuencia de funcionamiento), y entre el modo FIX, en el que la frecuencia se fija en el lado izquierdo de la pantalla (para mejor comodidad en cuanto a la monitorización de la banda).

**Nota:** Dado que el FTdx1200 posee solo un receptor, el audio quedará silenciado mientras se escanea el alcance del espectro.

1. Seleccionar un modo de funcionamiento para la función de alcance, ya sea en modo CENTER o FIX.

**RECOMENDACIÓN:**

Ver las instrucciones en la página siguiente en cuanto a los detalles sobre los modos de funcionamiento individuales.

2. Pulsar el botón **[SCOPE]** brevemente para visualizar la pantalla de alcance.

Al pulsar el botón **[SCOPE]** se muestran cinco diferentes pantallas en la pantalla TFT.

**RECOMENDACIÓN:**

- Durante el barrido continuo, no se escuchará el audio.
- La velocidad de barrido puede modificarse en el elemento de menú "125 SCOPE SPEED".
- El espectro de sonido recibido se visualiza AF-FFT. Pulsar el botón **[MONI]** para visualizar el espectro de la estación que transmite la señal recibida.
- En la pantalla AF-FFT, puede seleccionarse bien "visualización del espectro" o bien "visualización en cascada" en el elemento de menú "185 FFT DISPLAY MODE".

### Modo de barrido

#### Modo MANUAL

Cada vez que se pulsa el botón **[SELECT]**, se muestra en la pantalla TFT un nuevo escaneado del alcance del espectro.

#### Modo ASC (Control automático del alcance del espectro)

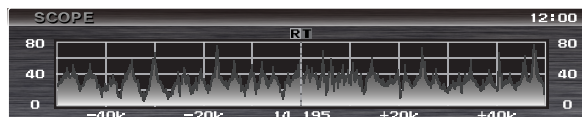
Pulsar el botón **[AUTO]** para acceder al modo ASC. "AUTO" se muestra en rojo en la pantalla de alcance del espectro. Mientras el DIAL PRINCIPAL se gira lentamente, el alcance del espectro no varía. Cuando el DIAL PRINCIPAL se gira rápidamente, el audio quedará silenciado y se escanea de forma continua y se visualiza el alcance del espectro en la pantalla de alcance del espectro hasta que el DIAL PRINCIPAL se detiene por completo. Cuando se detiene el escaneado del alcance del espectro, el audio queda restaurado. En la pantalla TFT se muestra el último escaneado. Escuche la estación emisora y sintonice la misma mediante el ajuste fino.

**RECOMENDACIÓN:**

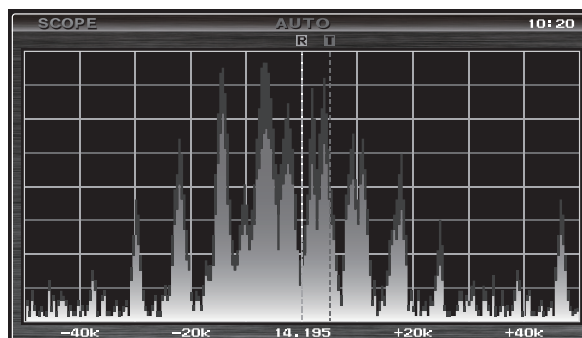
Mediante el ajuste del modo de menú "126 SCOPE AUTO TIME", podrá llevarse a cabo el barrido automáticamente bajo del intervalo preconfigurado.

#### Modo continuo

Pulsar el botón **[AUTO]** y mantenerlo en esa posición durante 1 segundo. El audio queda silenciado y se escanea de forma continua el alcance del espectro, hasta que se pulsa de nuevo el botón **[AUTO]**.



Pantalla de alcance del espectro



Visualización de alcance del espectro en pantalla completa



Pantalla de alcance del espectro junto con AF-FFT  
(Cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada)



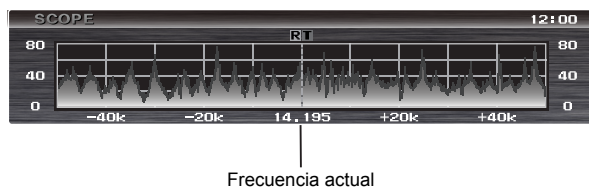
Pantalla de memoria de alcance del espectro  
(cuando la memoria del espectro se encuentre almacenada)



## SCOPE (ALCANCE)

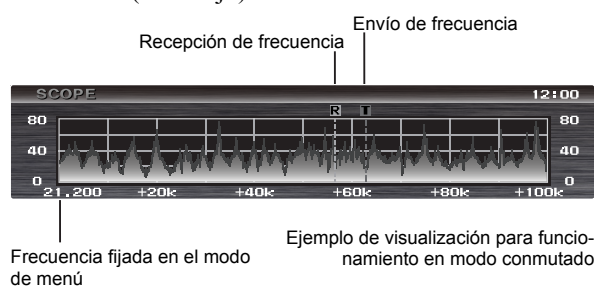
### Modo CENTER (CENTRAL)

1. Conmutar el modo de funcionamiento a “modo CENTER” (CENTRAL).  
Ver abajo “Conmutación entre los modos CENTER/ FIX” en cuanto a los detalles para cambiar los modos de funcionamiento.
2. Pulsar el botón **[SCOPE]** brevemente para visualizar la pantalla de alcance.
  - Se visualiza la frecuencia actual en el centro.
  - Puede ajustarse el ancho de la pantalla de alcance en el elemento de menú “128 CENTER SPAN FREQ”. (FREC. INTERV. CENTRAL)



### Modo FIX

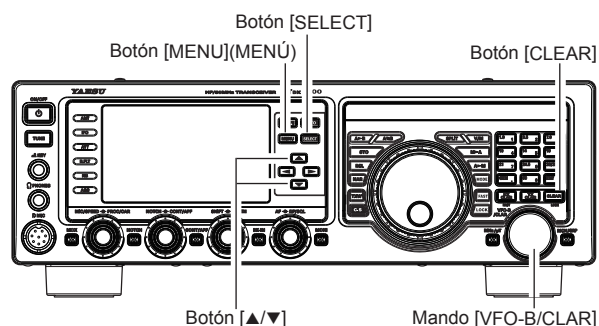
1. Conmutar el modo de funcionamiento a “modo FIX”.  
Ver abajo “Conmutación entre los modos CENTER/ FIX” en cuanto a los detalles para cambiar los modos de funcionamiento.
2. Pulsar el botón **[SCOPE]** brevemente para visualizar el alcance.
  - La frecuencia fijada en el modo de menú se visualiza con punto de inicio en el extremo izquierdo de la pantalla.
  - El ancho de la pantalla de alcance puede ajustarse en el modo de menú individualmente para cada banda (ver abajo).



FRECUENCIA	MODOS MENÚ
1,8MHz	130 FIX (FIJO) 1,8 MHz SPAN (INTERV.)
3,5 MHz	132 FIX (FIJO) 3,5 MHz SPAN (INTERV.)
5 MHz	134 FIX (FIJO) 5,0 MHz SPAN (INTERV.)
7 MHz	136 FIX (FIJO) 7,0 MHz SPAN (INTERV.)
10 MHz	138 FIX (FIJO) 10 MHz SPAN (INTERV.)
14 MHz	140 FIX (FIJO) 14 MHz SPAN (INTERV.)
18 MHz	142 FIX (FIJO) 18 MHz SPAN (INTERV.)
21 MHz	144 FIX (FIJO) 21 MHz SPAN (INTERV.)
24 MHz	146 FIX (FIJO) 24 MHz SPAN (INTERV.)
28 MHz	148 FIX (FIJO) 28 MHz SPAN (INTERV.)
50 MHz	150 FIX (FIJO) 50 MHz SPAN (INTERV.)

### Conmutación entre los modos CENTER/FIX

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “124 SCOPE MODE”.
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼** para seleccionar “CENTER” o “FIX” (el ajuste de fábrica por defecto es “CENTER”).
4. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## SCOPE (ALCANCE)

### Memorización de la pantalla de alcance

El **FTdx1200** puede memorizar la pantalla de alcance en hasta 10 canales, y llamarla posteriormente.

#### Cómo memorizar

Mantener pulsado el botón **[SELECT]** durante un segundo para memorizar la pantalla de alcance actual. Pueden memorizarse hasta 10 canales. Una vez que cada una de las 10 memorias posea ya datos, los datos previos (empezando por el canal "1") serán sobrescritos, siguiendo un orden fifo (primero en entrar, primero en salir).

#### Llamada a las pantallas memorizadas

1. Pulsar el botón **[SCOPE]** varias veces hasta que aparezca la pantalla "Memoria de alcance del espectro".

Se visualizará la memoria con la última pantalla de alcance almacenada.

Pulsar el botón **[SCOPE]** para visualizar las pantallas en el orden siguiente:

Pantalla **[Multi-Función]** →

→ Pantalla de **[Alcance del espectro]** →

→ **[Pantalla completa Pantalla de Alcance del espectro]** →

→ Pantalla **[Alcance del espectro+AF-FFT]** \* →

→ Pantalla de **[Memoria de alcance del espectro]** →

\*: Cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada

2. Pulsar los botones **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]** para realizar una llamada sobre la pantalla memorizada que desee.

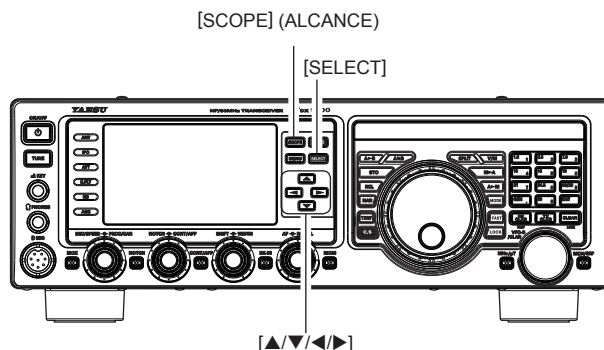
**[▲]/[▶]**: Realiza la llamada de memoria en dirección a la nueva memoria.

1 → 2 → 3 → 4 ..... 9 → 10 → 1 → 2 ...

**[◀]/[▼]**: Realiza la llamada de memoria en dirección a la vieja memoria.

10 → 9 → 8 → 7 ..... 2 → 1 → 10 → 9 ...

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



#### Borrado de las pantallas memorizadas

1. Realizar una llamada sobre la pantalla de alcance que se desea borrar utilizando el botón **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]**.

2. Mantener pulsado uno de los botones **[▲]/[▼]/[◀]/[▶]** durante un segundo para borrar la pantalla de alcance

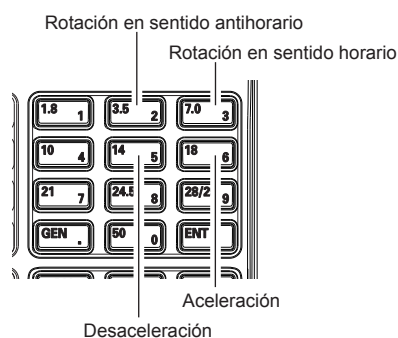
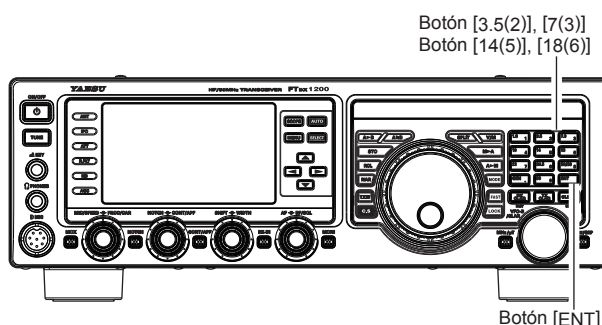
El canal de memoria queda borrado, y los números de canales, para los canales con los números más altos, se decrementan.

## FUNCIONES DE CONTROL DE ROTACIÓN

Cuando se utiliza un modelo **G-800DXA**, **G-1000DXA**, **G-2800DXA** para rotación de antena (no suministrado), es posible controlar la misma desde el panel frontal del **FTdx1200**.

1. Mantener pulsado el botón **[ENT]** (Uno de los interruptores **[BAND]** para conmutador) durante un segundo. La pantalla TFT cambiará la configuración del "Control de rotación".
2. Pulsar bien el botón **[3.5(2)]** o el botón **[7(3)]** para hacer girar la antena. Si se pulsa el botón **[3.5(2)]** se hará girar la antena a la izquierda (sentido antihorario), en pasos de dos grados, mientras que si se pulsa el botón **[7(3)]** la rotación será a la derecha (sentido horario) en pasos de dos grados.
3. Pulsar el botón **[14(5)]** o el botón **[18(6)]** para controlar la velocidad de rotación. Si se pulsa el botón **[14(5)]** la rotación será más lenta, mientras que si se pulsa el botón **[18(6)]** la rotación será más rápida. Normalmente, se utilizará el ajuste de "100%" de velocidad.

Cuando se esté practicando el control de rotación, pulsar brevemente el botón **[ENT]**.

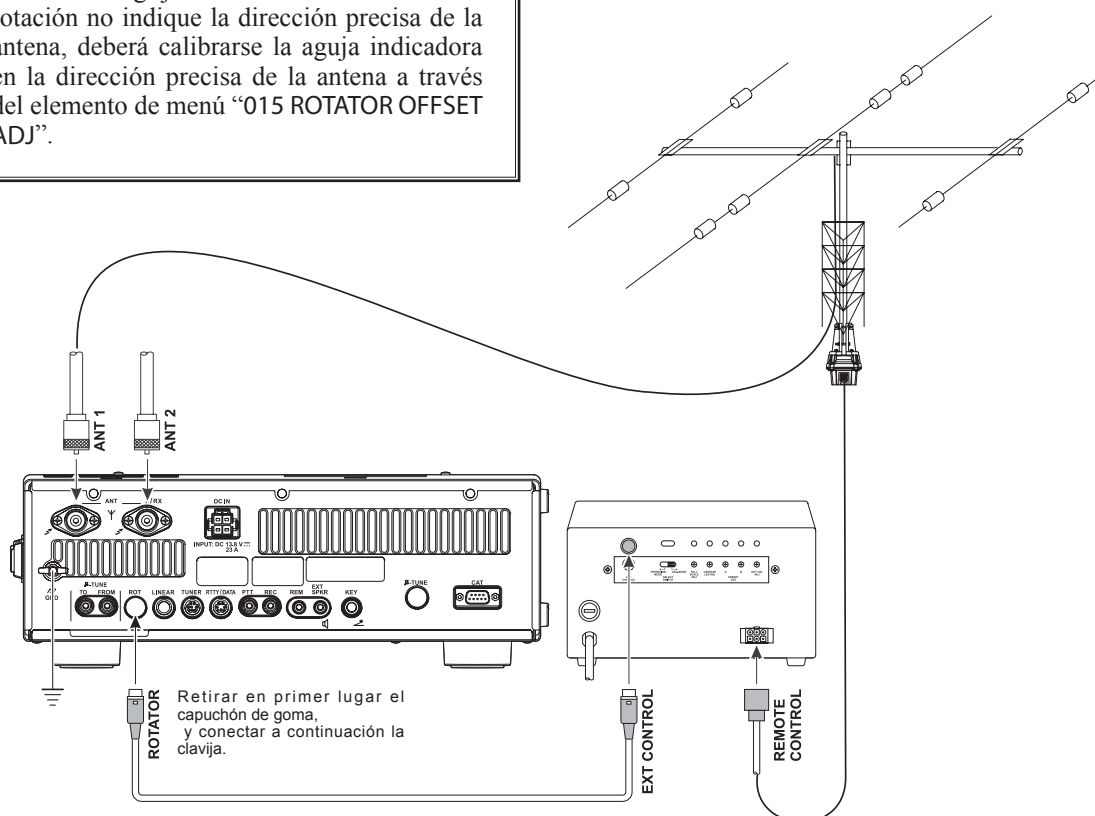


**SPEED 100% DIRECTION +180°**

Velocidad (0% -100%)      Dirección (0° - 360°)  
Indicador de "solape"

### NOTA IMPORTANTE

- ❑ Ajustar el punto de inicio para que coincida con su aguja indicadora de control de rotación, a través del elemento de menú "014 ROTATOR START UP". El valor de ajuste por defecto es cero (norte). Si su punto de inicio de control es el sur, el elemento de menú "014 ROTATOR START UP" deberá ajustarse a "180". Si no se ajusta adecuadamente, la pantalla del **FTdx1200** no mostrará la dirección correcta.
- ❑ Cuando la aguja indicadora de control de rotación no indique la dirección precisa de la antena, deberá calibrarse la aguja indicadora en la dirección precisa de la antena a través del elemento de menú "015 ROTATOR OFFSET ADJ".



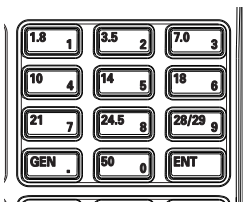
## MÁS TÉCNICAS DE NAVEGACIÓN DE FRECUENCIA

### Introducción de frecuencia por teclado

Puede introducirse directamente la frecuencia de funcionamiento en el VFO actual, usando los botones de teclas **[BAND]** del panel frontal.

**Ejemplo: Introducir 14.250.00 MHz**

1. Pulsar el botón **[ENT]** para iniciar 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 requeridos de la frecuencia.



2. Pulsar, por orden, los dígitos de la frecuencia de trabajo, utilizando los botones **[BAND]** (el dígito de introducción de frecuencia o el punto decimal se encuentran impresos en el lado derecho de los botones). En este ejemplo, introducir **[1.8(1)]** → **[10(4)]** → **[GEN.(.)]** → **[3.5(2)]** → **[14(5)]** → **[50(0)]** → **[50(0)]** → **[50(0)]** → **[50(0)]**

Debe introducirse el punto decimal tras la parte de "MHz" de la frecuencia, pero no se requiere punto decimal alguno tras la parte de "kHz".

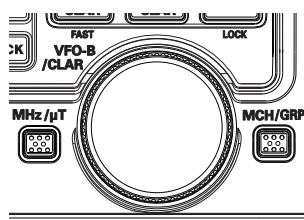
3. Pulsar el botón **[ENT]** una vez más, para completar la introducción de la frecuencia de trabajo. Un "pitido" corto confirmará que la introducción ha sido correcta, y la nueva frecuencia de trabajo aparecerá en la pantalla.

#### RECOMENDACIÓN:

Si intenta introducir una frecuencia fuera del rango de funcionamiento de 30 kHz ~ 56 MHz, el microprocesador ignorará el intento, y se le devolverá a la frecuencia de funcionamiento anterior. Si esto ocurre, intentarlo de nuevo, prestando atención para no repetir el error en el proceso de introducción de la frecuencia.

### Empleo del mando **[VFO-B/CLAR]**

Puede cambiar la frecuencia VFO actual en pasos de 1 MHz. Pulsar el botón **[MHz/μT]** situado en la parte inferior izquierda del mando **[VFO-B/CLAR]**. Se aplicarán a la frecuencia VFO-A actual los pasos de 1 MHz. La notación "**MHz 1MHz**" aparecerá en la pantalla.



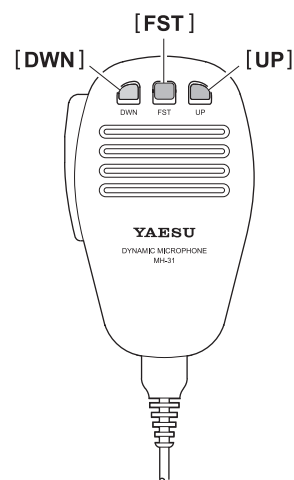
Cuando se realice la sintonización en pasos de 1 MHz, el giro en sentido horario del mando **[VFO-B/CLAR]** aumentará la frecuencia, mientras que el giro en sentido antihorario la reducirá.

### Empleo de los botones **[UP]/[DWN]** del micrófono de mano suministrado **MH-31B8**

Los botones **[UP]/[DWN]** incorporados en el micrófono de mano **MH-31B8** también pueden utilizarse para escanear manualmente la frecuencia hacia ARRIBA o hacia abajo.

Los botones **[UP]/[DWN]** del micrófono utilizan los pasos de sintonización del mando sintonizador principal del dial.

Cuando se pulse el botón **[FST]** del micrófono, el índice (paso) de sintonización se incrementará en un factor de diez, de manera similar a lo que ocurre con el botón **[FST]** del panel frontal del transceptor.



#### RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar de forma independiente los pasos de sintonización de los botones **[UP]/[DWN]** en los modos AM y FM. Para configurar nuevos pasos de sintonización, utilizar los elementos de menú "156 AM CH STEP" y "157 FM CH STEP".

# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT

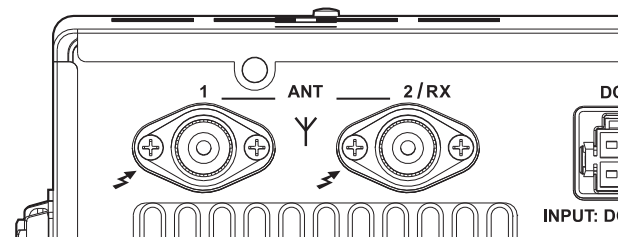
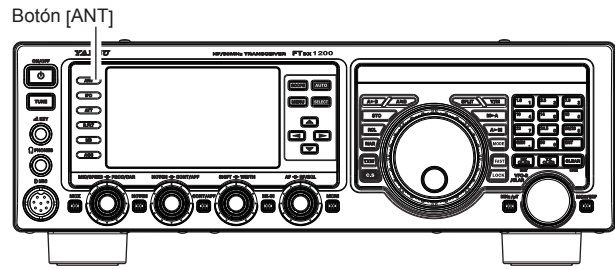
## SELECCIÓN DE ANTENA

Se puede conmutar entre las dos antenas del transceptor. Además, ANT2 también puede utilizarse como antena de recepción específica.

Cada vez que se pulsa el botón **[ANT]**, se conmuta el terminal de antena (ANT1, ANT2) del panel posterior.

- ❑ La antena seleccionada como “1” o “2” aparece en la pantalla de las teclas de función.
- ❑ Cuando se use ANT2 para solo recepción, ajuste el elemento de menú “033 ANT2 SETTING” (AJUSTE ANTENA) como se indica a continuación.

AJUSTE	ANTENA TX	ANTENA RX
RX	ANT1	ANT2
TRX	ANT2	



**TERMINALES DE ANTENA EN EL PANEL POSTERIOR**

## FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR (DIAGRAMA DE BLOQUES ETAPA INICIAL)

El **FTdx1200** incluye una amplia gama de características especiales para la supresión de muchos tipos de interferencias de las que pueden encontrarse en las bandas HF. Sin embargo, las condiciones de interferencias en el mundo real cambian constantemente, de manera que el ajuste óptimo de los controles es de alguna manera un arte, que requiere la familiarización con los tipos de interferencia y con los efectos sutiles de algunos de los controles. Se facilita por tanto la información siguiente como directriz general para las situaciones típicas, y como punto de partida para su propia experimentación.

La circuitería anti-interferencia del **FTdx1200** empieza en sus etapas "RF", y continúa a través de todas las secciones del receptor. **FTdx1200** permite la configuración de las características descritas a continuación.

### R. FLT (Filtros de techo IF)

Estos filtros de techo, de anchos de banda 15 kHz, 6 kHz, y 3 kHz, se incluyen en la primera IF, justo después del primer mezclador. Estos filtros se seleccionan automáticamente para proporcionar una selectividad de banda estrecha que proteja las siguientes etapas IF y DSP. Si lo desea, el operador podrá cambiar de forma manual el filtro seleccionado automáticamente, en caso de circunstancias de funcionamiento especiales.

### Filtro CONTOUR (DE CONTORNO)

El filtro de contorno DSP posee la capacidad única de proporcionar un paso nulo o de pico en segmentos sintonizables de la banda de paso del receptor. Podrá suprimir interferencias y componentes de frecuencia excesivos de una señal de entrada, o podrá amplificar aquellos segmentos cuyas frecuencias sean sintonizables. El nivel del valor nulo o de pico, y el ancho de banda sobre el que se aplica será ajustable a través del menú.

### IF SHIFT (DERIVA IF)

La frecuencia central de la banda de paso del filtro DSP IF puede desplazarse arriba o abajo mediante el ajuste de este control.

### IF WIDTH (ANCHO IF)

La anchura de filtrado DSP IF puede ajustarse utilizando este control.

### IF NOTCH (RECHAZO IF)

El filtro de rechazo de banda IF es un filtro de rechazo de alto valor de Q que puede eliminar, o reducir significativamente, la interferencia de una portadora.

### DNF (filtro de rechazo de banda digital)

Cuando durante la recepción nos encontramos con múltiples interferencias de portadoras, el filtro de rechazo de banda digital puede reducir significativamente el nivel de estas señales.

### DNR (Reducción digital de ruido)

La característica DNR (reducción digital de ruido) DSP utiliza 15 algoritmos matemáticos diferentes para analizar y suprimir diferentes perfiles de ruido encontrados en las bandas HF/50 MHz. Debe realizarse la selección que proporcione la mejor supresión de ruido, y que permita a la señal sobresalir por encima del ruido.

### AGC

El sistema AGC es muy adaptable a las características de enmudecimiento y cambio de la señal, facilitando la recepción bajo las condiciones más difíciles.

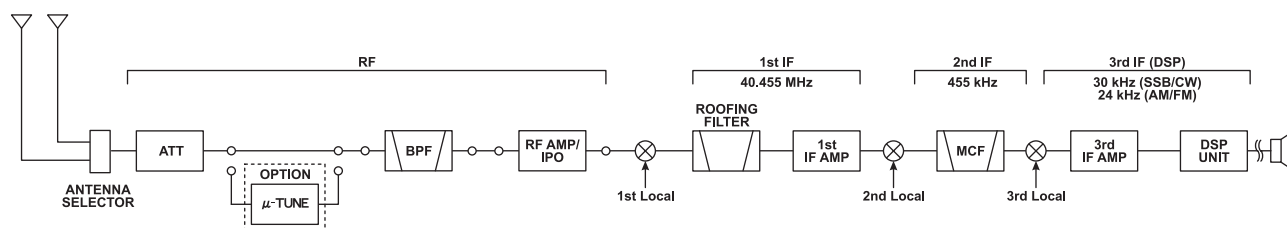


DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA ETAPA INICIAL

## ATT

Cuando señales locales extremadamente fuertes o un nivel elevado de ruido deterioren la recepción, se podrá utilizar el botón [ATT] para introducir una atenuación RF de 6, 12, o 18-dB antes del amplificador RF.

1. Pulsar el botón [ATT] varias veces para ajustar el nivel de atenuación deseado, según la tabla inferior.

**OFF:** El atenuador está desconectado

**-6dB:** La potencia de la señal de entrada se reduce en 6 dB (Tensión de la señal reducida en 1/2)

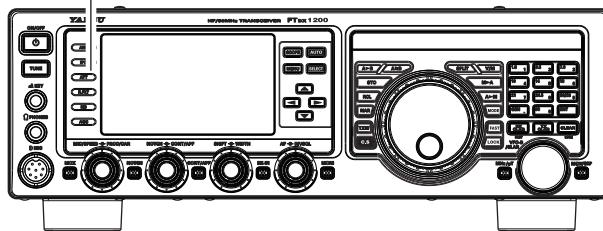
**-12dB:** La potencia de la señal de entrada se reduce en 12 dB (Tensión de la señal reducida en 1/4)

**-18dB:** La potencia de la señal de entrada se reduce en 18 dB (Tensión de la señal reducida en 1/8)

El nivel de atenuación seleccionado estará indicado en la columna ATT de la pantalla de teclas de función en la pantalla TFT.

2. Para restablecer la totalidad del nivel de la señal a través de la sección de circuito del atenuador, pulsar el botón [ATT] para restablecer la pantalla ATT a la posición "OFF".

Botón [ATT]



### RECOMENDACIÓN:

- Si el ruido de fondo origina una indicación S elevada para frecuencias despejadas, pulsar el botón [ATT] hasta que el indicador S caiga por debajo de "S-1". Este ajuste optimiza el compromiso entre sensibilidad, ruido, e inmunidad a las interferencias. También, una vez se ha sintonizado una estación con la que se desea trabajar, es posible que desee reducir aún más la sensibilidad (añadir más atenuación) pulsando el botón [ATT] hasta un valor de ajuste superior. Esto reduce la intensidad de todas las señales (y el ruido) y puede hacer que la recepción sea más cómoda, importante especialmente durante largos QSO. Cuando se buscan señales débiles en una banda en silencio, deseará la sensibilidad máxima, de forma que deberá desactivarse el IPO y el botón [ATT] se colocará en "OFF." Esta situación es típica durante momentos en silencio para frecuencias por encima de 21 MHz, así como cuando en otras bandas se utilice una antena receptora de ganancia pequeña o negativa.



## μ-TUNE FILTER (FILTRO MICROSINTONIZADOR, REQUIERE EL KIT OPCIONAL DE MICROSINTONIZACIÓN RF μ)

El kit de microsintonización RF proporciona una selectividad RF ultra-precisa para la etapa inicial de transceptor. Se consigue una Q muy elevada gracias al diseño de banda estrecha. Hay disponibles tres kits de microsintonización 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 conecta cualquiera (o todas) de las tres unidades opcionales, quedarán ajustadas automáticamente para centrarse sobre su frecuencia de trabajo.

El ancho de banda estrecho es especialmente útil en las bandas bajas, donde se reciben muchas señales de alta intensidad mediante propagación NVIS (señales de incidencia casi vertical) con un ancho de banda estrecho. La protección añadida para la etapa RF es especialmente útil para evitar IMD y bloqueos.

### Funcionamiento de la microsintonización

1. Mantener pulsado el botón **[MHz/μT]** durante un segundo para activar el filtro de microsintonización. Aparecerá “μ-Tune” en la pantalla TFT. El mando **[VFO-B/CLAR]** funciona como mando de microsintonización (μ-TUNING).

#### RECOMENDACIÓN:

- El circuito de microsintonización se alineará automáticamente con la frecuencia de trabajo.
  - Recordar que la microsintonización sólo trabaja en las bandas de 14 MHz e inferiores.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para intensificar la respuesta (ruido de fondo) o para reducir la interferencia.

#### RECOMENDACIÓN:

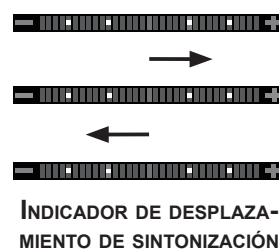
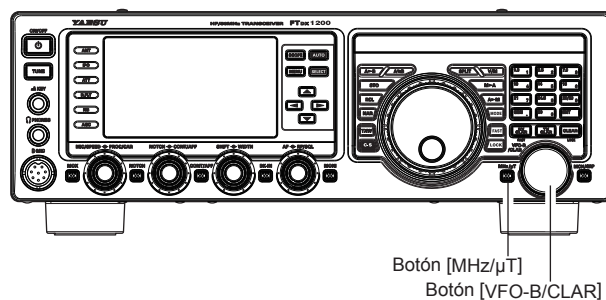
- Podrá observarse el punto de pico relativo del filtro de microsintonización en el indicador de desplazamiento de sintonización, durante la sintonización con el mando **[VFO-B/CLAR]**.
  - El nivel de cambio para la frecuencia central del filtro de microsintonización, cuando se gira el mando **[VFO-B/CLAR]**, puede configurarse utilizando el elemento de menú “046 uTUNE DIAL STEP”.
  - Si se ha ajustado manualmente el filtro de microsintonización alejado de la frecuencia central, podrá pulsar el botón **[CLEAR]** para volver a centrar la respuesta del filtro sobre la frecuencia de funcionamiento actual.
3. Mantener pulsado el botón **[MHz/μT]** durante un segundo para desactivar el filtro de microsintonización

#### RECOMENDACIÓN:

Pulsaciones sucesivas del botón **[MHz/μT]**, conmutarán el estado del filtro de microsintonización entre conectado y desconectado.

#### RECOMENDACIÓN:

- Se puede cambiar la indicación del indicador de desplazamiento de sintonización para visualizar



el filtro de microsintonización de forma continua siempre que el mismo se encuentre activado. Esto se realiza con el elemento de menú “011 BAR DISPLAY SELECT”. Ver "Cambio del indicador de desplazamiento de sintonización" en la página siguiente en cuanto a los detalles del ajuste.

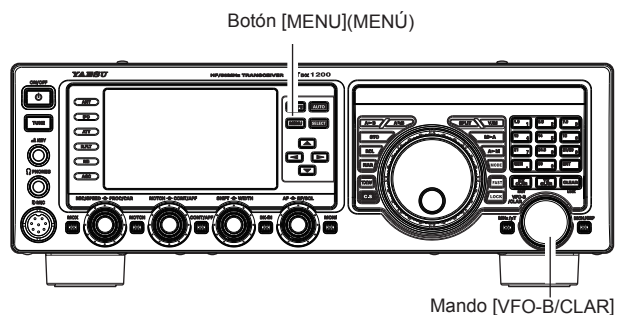
- Los filtros de microsintonización son los filtros de preselección RF selectivos más avanzados que jamás hayan sido incorporados en un transceptor de radioaficionado. La selectividad RF proporcionada por la microsintonización puede aportar un gran valor a la hora de asegurar una recepción silenciosa, libre de distorsión por intermodulación, incluso en las bandas más ocupadas de un fin de semana de concursos. Los filtros de microsintonización proporcionan una selectividad RF del orden de unas pocas docenas de kHz a -6 dB, a costa de unos pocos dB de ganancia del sistema en bandas en las que los valores de ruido son apenas un problema. Observará que la deflexión del indicador S, cuando la microsintonización está activada, es ligeramente inferior que cuando no está incorporada al circuito; esto es normal. Si la ganancia de su sistema de antena es tan baja que no puede oír el ruido de banda cuando la microsintonización está activada (altamente improbable), simplemente desconéctela, para eliminar así la ligera pérdida por inserción.

## $\mu$ -TUNE FILTER ( FILTRO MICROSINTONIZADOR, REQUIERE EL KIT OPCIONAL DE MICROSINTONIZACIÓN RF )

- ☐ Conforme sintoniza en la banda de radioaficionado con la microsintonización activada, el microprocesador da automáticamente la orden al motor paso a paso que controla el núcleo del toroide para que centre el filtro en la frecuencia de trabajo actual. Sin embargo, puede utilizar el mando [VFO-B/CLAR] para desviar la respuesta del filtro hacia un lado u otro de la frecuencia de funcionamiento, para poder controlar los casos de fuerte interferencia hacia un lado. Para volver a centrar el filtro de microsintonización en la frecuencia de trabajo, y eliminar cualquier desplazamiento, pulsar el botón [CLEAR].

### Cambio del indicador de desplazamiento de sintonización

1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú "011 BAR DISPLAY SELECT".
3. Pulsar el botón [SELECT].
4. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar "μTUNE (microsintonización)" (para sustituir la selección por defecto "CW TUNE (CW TUNING)").
5. Pulsar el botón [SELECT], y luego pulsar el botón [MENU] para bloquear el nuevo ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## IPO (OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN)

El elemento IPO permite al operador optimizar las características de la etapa inicial del receptor, dependiendo del nivel de ruido actual y de la intensidad de las señales de entrada.

Pulsar repetidamente el botón [IPO] para ajustar la característica deseada de la etapa inicial del receptor, en función de la tabla inferior.

**AMP1:** Amplifica las señales de entrada, utilizando un preamplificador RF de baja distorsión (ganancia: aprox. 10 dB).

**AMP2:** Amplifica las señales de entrada, utilizando un preamplificador RF de baja distorsión de dos etapas (ganancia total: aprox. 20 dB).

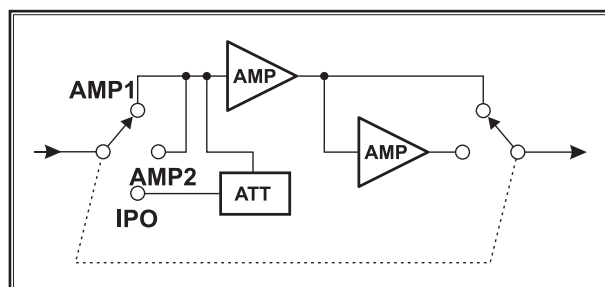
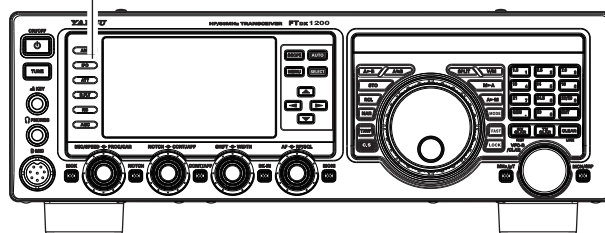
**IPO:** Se salta el preamplificador RF, proporcionando alimentación directa al primer mezclador.

El preamplificador de recepción RF seleccionado estará indicado en la columna IPO de la pantalla de teclas de función en la pantalla TFT.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ En las bandas de 10 MHz e inferiores, generalmente no es necesario utilizar preamplificador de ningún tipo; la selección de la posición "IPO" tal como se han descrito arriba incrementará la capacidad del receptor para la gestión de señales de intensidad alta, y generalmente se conseguirá una recepción más confortable debido a la reducción de ruido. Si puede oír ruido de banda con los preamplificadores desactivados, significará que por lo general no se requerirá un preamplificador.

Botón [IPO]



# RECHAZO DE INTERFERENCIAS

## R.FLT (FILTROS LIMITADORES DE PASABANDA)

Estos filtros de techo de banda estrecha de 15 kHz, 6 kHz, y 3 kHz, se incluyen en la primera IF, justo después del primer mezclador. Estos filtros proporcionan protección para el segundo mezclador, DSP y el resto de circuitería que sigue, y pueden mejorar la recepción de forma drástica en el caso de una banda muy saturada (durante un concurso, etc.). Típicamente, el modo de selección AUTO es satisfactorio para la mayoría de situaciones de funcionamiento,

Pulsar el botón **[R.FLT]** para poder realizar la selección de filtros de techo.

AUTO\*<sup>1</sup> → 3 kHz → 6 kHz → 15 kHz → AUTO .....

\*1: El modo de selección "AUTO" elige 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 de visualización de las teclas de función se ilumina en verde (normalmente se ilumina en azul).

### RECOMENDACIÓN:

- En el modo AM/FM, sólo se utiliza el filtro de techo de 15 kHz.
- Conforme se pulsa repetidamente el botón **[R.FLT]**, se visualizará el ancho de banda del filtro de techo seleccionado en la columna R.FLT de la pantalla de las teclas de función en la pantalla TFT, indicando qué filtro de techo está actualmente en uso.
- Típicamente, esta selección estará ajustada a "AUTO."

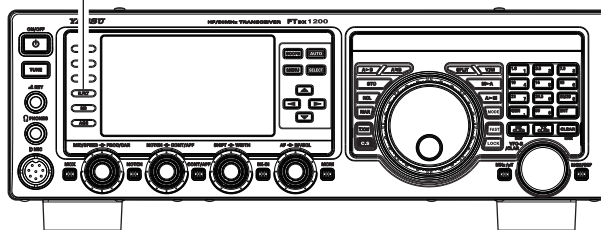
### CABE SEÑALAR:

La selección "AUTO" para el filtro de techo está basada en el modo de funcionamiento. Sin embargo, se puede anular la selección automática, si las condiciones de la banda permiten una selección diferente (normalmente, más estricta).

### TERMINOLOGÍA:

Un "filtro de techo", como su nombre implica, marca un "techo" sobre el ancho de banda del sistema receptor IF. Empezando por el primer mezclador, el filtro de techo protege de las señales intensas a la circuitería aguas abajo, al igual que el techo de una casa protege sus contenidos de la lluvia y la nieve.

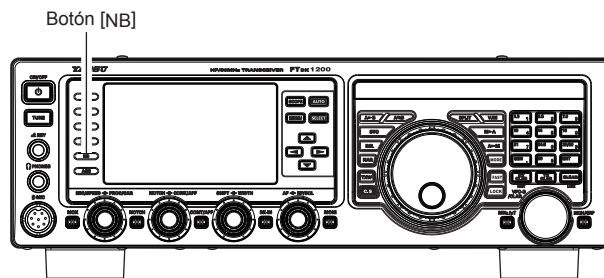
Botón [R.FLT]



## FUNCIONAMIENTO DEL SUPRESOR DE RUIDO (NB)

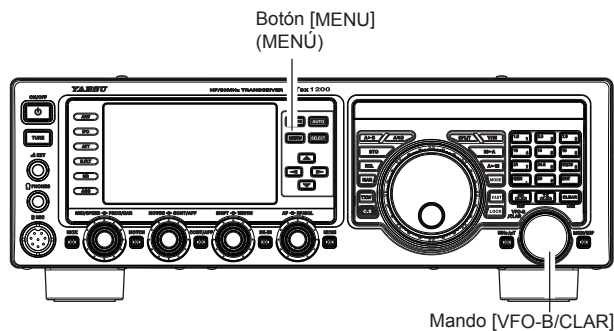
El **FTdx1200** incluye un efectivo supresor de ruido IF, que puede reducir significativamente el ruido originado por los sistemas de arranque de los automóviles.

1. Pulsar el botón **[NB]** brevemente para reducir *los impulsos de ruido de corta duración* como por ejemplo de transitorios de conmutación, encendido de automóviles y líneas de transmisión eléctricas. Aparecerá el icono “**NB ON**” en la pantalla para confirmar que el Narrow-NB (supresor de ruido de banda estrecha) está trabajando.
2. Pulsar el botón **[NB]** de nuevo para reducir *el ruido debido a los impulsos artificiales de mayor duración*. Aparecerá el icono “**NBW ON**” en la pantalla para confirmar que el Wide-NB (supresor de ruido de banda ancha) está trabajando.
3. Si lo desea, podrá ajustar el nivel del supresor de ruido a través del elemento de menú “034 NB LEVEL” hasta el punto en el que el ruido molesto se reduzca lo máximo posible o se elimine. Ver el cuadro inferior en cuanto a los detalles.
4. Para finalizar el funcionamiento del supresor de ruido, pulsar una vez más el botón **[NB]**. Aparecerá en la pantalla “**NB OFF**”, confirmando que el supresor de ruido ha dejado de funcionar.



### Ajuste del nivel del supresor de ruido

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “034 NB LEVEL”.
3. Pulsar el botón **[SELECT]**
4. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) hasta el punto donde el ruido molesto se reduzca lo máximo posible o se elimine.
5. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para bloquear el nuevo ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL CONTOUR

El sistema de filtro de contorno genera una suave modificación de la banda de paso del filtro IF. El contorno se ajusta bien para suprimir o para resaltar componentes de frecuencia específicos, y por tanto mejorar el sonido y la inteligibilidad de la señal recibida.

1. Pulsar el botón **[CONT/APF]** para activar el filtro de contorno. La pantalla gráfica DSP se iluminará y la posición actual "nulo" (nulo) (o la de "pico") del filtro de contorno aparecerá en el indicador de CONTOUR de la pantalla.
2. Girar el mando **[CONT/APF]** hasta conseguir el sonido más natural para la reproducción de audio de la señal de entrada.

### RECOMENDACIÓN:

La pantalla mostrará la frecuencia de contorno durante tres segundos siempre que se gire el mando **[CONT/APF]**.

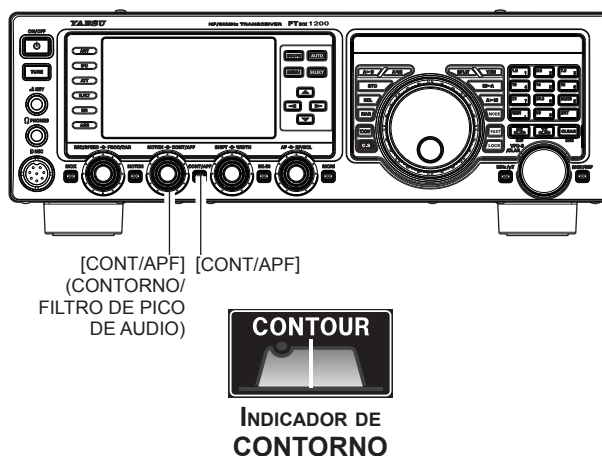
3. Para cancelar la sintonización de contorno, pulsar brevemente el botón **[CONT/APF]**.

### RECOMENDACIÓN:

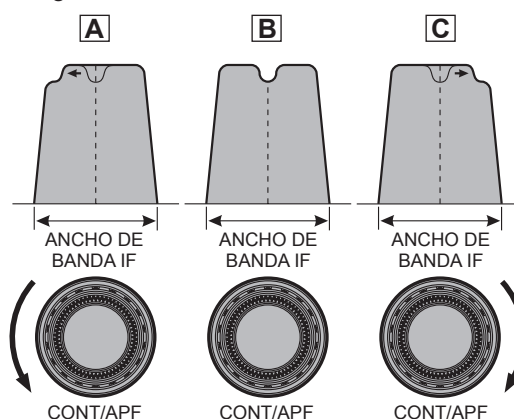
Pulsaciones sucesivas del botón **[CONT/APF]**, conmutarán el estado del filtro de contorno entre conectado y desconectado.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El nivel de filtro de contorno (ya sea para nulo o para pico) puede ajustarse utilizando el elemento de menú "108 CONTOUR LEVEL" (NIVEL CONTOURNO)". El ajuste de fábrica por defecto, para nulo, es de -15 (dB).
- ❑ El ancho de banda para el cual se aplica el efecto del filtro de contorno puede ajustarse utilizando el elemento de menú "109 CONTOUR WIDTH" (ANCHO CONTOURNO)". El ajuste de fábrica por defecto es de 10. Cuando se incrementa el valor establecido, el ancho de banda se hace mayor.



Véase la Figura "B", que ilustra una "indentación" del filtro de contorno en el centro de la banda de paso. El filtro de contorno sitúa un filtro de rechazo de banda de bajo valor de Q en la banda de paso, según los elementos de menú "108 CONTOUR LEVEL" y "109 CONTOUR WIDTH" (referenciados arriba). La rotación en sentido antihorario (hacia la izquierda) del mando **[CONT/APF]** hace que la indentación se desplace hacia una frecuencia inferior dentro de la banda de paso, mientras que la rotación en sentido horario (hacia la derecha) hace que la indentación se desplace hacia una frecuencia superior dentro de la banda de paso. Eliminando las interferencias o los componentes de frecuencia no deseados de la señal de entrada, es posible conseguir que la señal deseada destaque por encima del nivel de ruido/interferencia, mejorando la inteligibilidad.



### CABE SEÑALAR:

Mediante un uso sensato del filtro de contorno, el "hombro" de la respuesta de la banda de paso puede modificarse, o eliminar sus componentes de la banda de paso, permitiendo que la señal deseada destaque por encima del nivel de ruido de fondo e interferencias, lo que no puede llegar a conseguirse con otros sistemas de filtrado.

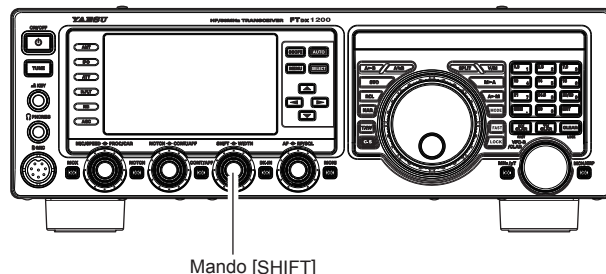
## FUNCIONAMIENTO IF (MODOS SSB/CW/RTTY/PKT)

IF SHIFT (DERIVA IF) le permite desplazar la banda de paso del filtro DSP hacia arriba o hacia abajo, sin cambiar la altura tonal de la señal de entrada, reduciendo o eliminando por tanto la interferencia. Dado que no varía la frecuencia de sintonización de la portadora, no existe necesidad de resintonizar la frecuencia de trabajo para eliminar la interferencia. El rango de sintonización total de la banda de paso para el sistema IF SHIFT es de  $\pm 1$  kHz.

1. Girar el mando **[SHIFT]** hacia la izquierda o hacia la derecha para reducir la interferencia.

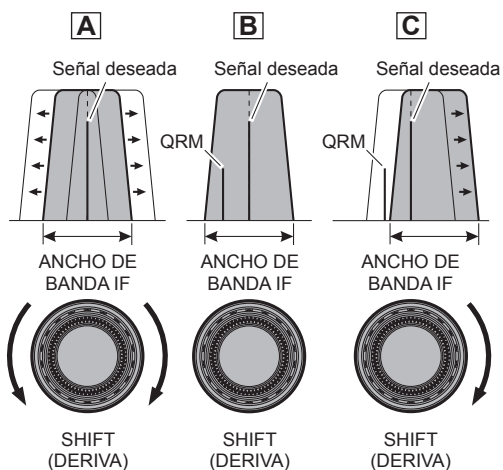
### RECOMENDACIÓN:

La pantalla mostrará el valor de deriva de DERIVA IF durante 3 segundos cada vez que se gire el mando **[SHIFT]**.



INDICADOR SHIFT

Refiriéndonos a la Figura "A", obsérvese la representación del filtro IF DSP como una línea gruesa, con el mando **[SHIFT]** en la posición de las 12 en punto. En la Figura "B", ha aparecido una señal de interferencia dentro de la banda de paso original. En la figura "C", se puede observar el efecto de giro del mando **[SHIFT]**. El nivel de interferencia se reduce moviendo la banda de paso del filtro, de forma que la interferencia quede fuera de la banda de paso.



# RECHAZO DE INTERFERENCIAS

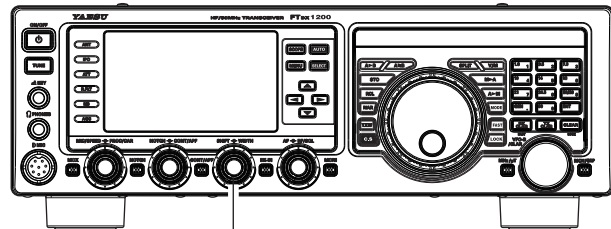
## SINTONIZACIÓN WIDTH (ANCHO DE BANDA IF DSP SINTONIZACIÓN MODOS SSB/CW/RTTY/DATA)

El sistema de sintonización IF WIDTH (ANCHO IF) le permite variar el ancho de la banda de paso IF DSP, para reducir o eliminar interferencias. Además, de hecho puede *expandirse* el ancho de banda con respecto a su valor de ajuste por defecto, en el caso de que deseara mejorar la fidelidad de la señal de entrada cuando la interferencia en la banda sea baja.

1. Girar el mando [WIDTH] hacia la izquierda o hacia la derecha para reducir la interferencia.

### RECOMENDACIÓN:

La pantalla de frecuencia mostrará el ancho de banda del pasabanda IF durante 3 segundos cada vez que se gire el mando [WIDTH].

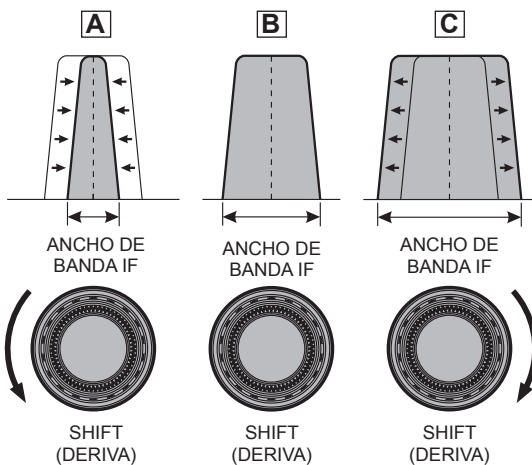


[WIDTH]



INDICADOR WIDTH (ANCHO)

En relación a la Figura "B", puede observarse el ancho de banda por defecto para el modo SSB. Girando el mando [WIDTH] a la izquierda, el ancho de banda se estrechará (ver figura "A"), mientras que si se gira el mando [WIDTH] a la derecha, tal como se representa en la figura "C", se aumentará el ancho de banda.



Los anchos de banda por defecto y el rango total de ajustes de anchos de banda variará en función del modo de funcionamiento:

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

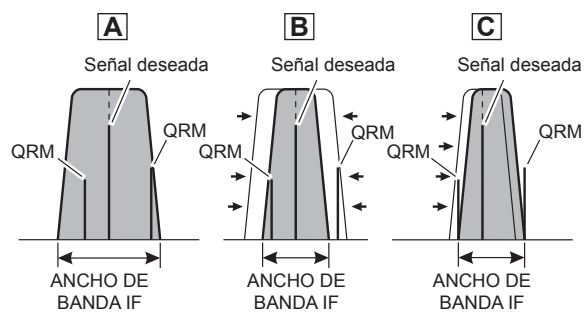
Modo CW: 500 Hz ~ 2,4 kHz (por defecto: 2,4 kHz)

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

### Uso conjunto de deriva y ancho IF

Las características IF SHIFT e IF WIDTH variable forman, conjuntamente, un sistema de filtrado muy efectivo para la lucha contra las interferencias.

Por ejemplo, en la Figura "A", puede observarse cómo han aparecido interferencias tanto en el lado de alta como en el de baja de la señal deseada. Girando el mando [WIDTH] puede eliminarse la interferencia de un lado (Figura "B"). A continuación, girar el mando [SHIFT] para volver a repositionar la banda de paso (Figura "C"), puede eliminarse la interferencia del lado opuesto, sin tener que reintroducir la interferencia previamente eliminada en la Figura "B".



### RECOMENDACIÓN:

Para una mejor reducción de las interferencias, las características WIDTH y SHIFT son las herramientas básicas que deberán utilizarse, tras estrechar el ancho de banda (WIDTH) y/o ajustar el centro de la banda de paso (SHIFT). El control de contorno puede aportar ventajas adicionales para la mejora de señales el ancho de banda residual neto. Lo que es más, el filtro IF NOTCH (RECHAZO IF) (descrito posteriormente) también puede ser utilizado, conjuntamente con estos sistemas de filtros, para una mejora significativa.



## SELECCIÓN DE FILTRO IF UN TOQUE ESTRECHO (NAR)

Al pulsar el botón **[NAR]** se facilita con una sola pulsación la selección, específica de modo, de un ajuste de filtro DSP IF estrecho que no requiere el reajuste del mando **[WIDTH]**.

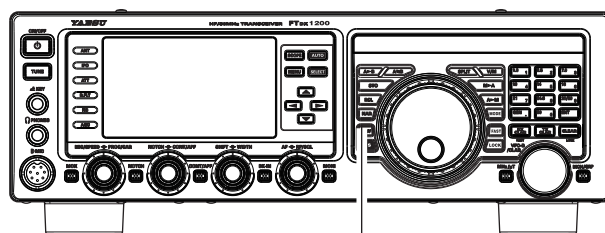
Si se pulsa el botón **[NAR]** una vez más se devuelve el control de ancho de banda al sistema WITDH/SHIFT. El ajuste de fábrica por defecto de los anchos de banda es:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	[NAR]	
	“ENCENDIDO”	“APAGADO”
SSB	200 Hz ~ 1,8 kHz* (1,8 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 (RTTY/DATOS)	50 ~ 500 Hz* (500 Hz)	500 Hz ~ 2,4 kHz* (2,4 kHz)
AM	6 kHz	6 kHz
FM (28/50 MHz)	9 kHz	9 kHz

※: Depende del mando **[WIDTH]** (ANCHO)  
( ): Ancho de banda por defecto

### RECOMENDACIÓN:

- Cuando se selecciona el ancho de banda estrecho, aparecerá el icono “**NAR**” en la pantalla.
- Aun cuando se haya pulsado el botón **[NAR]** para activar el filtro estrecho, se podrá seguir ajustando el ancho de banda estrecho IF girando el mando **[WIDTH]**. También es operativo el IF SHIFT (DERIVA IF). Para muchas aplicaciones, observará que simplemente pulsando el botón **[NAR]** en lugar de ajustar el mando **[WIDTH]**, conseguirá una reducción satisfactoria de las interferencias.
- Cuando se pulsa el botón **[NAR]** en el modo FM, se estrechan ambos anchos de banda, de transmisión y recepción.



Botón [NAR]



INDICADOR WIDTH (ANCHO)

# RECHAZO DE INTERFERENCIAS

## FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO IF NOTCH (RECHAZO IF) (MODOS SSB/CW/RTTY/DATA/AM)

El filtro IF NOTCH (RECHAZO IF) constituye un sistema altamente efectivo que le permitirá seccionar una pulsación de interferencia u otra señal portadora del interior de la banda de paso de recepción.

1. Pulsar el botón **[NOTCH]** para activar el filtro de rechazo de banda. La pantalla gráfica DSP se iluminará y la posición actual "nulo" (nulo) del filtro de RECHAZO aparecerá en el indicador de RECHAZO de la pantalla. El mando **[NOTCH]** funciona como mando de ajuste del filtro de rechazo.
2. Girar el mando **[NOTCH]** para ajustar la posición "null" del filtro de rechazo.

### RECOMENDACIÓN:

La pantalla de frecuencia mostrará la frecuencia del filtro de rechazo durante 3 segundos cada vez que se gire el mando **[NOTCH]**.

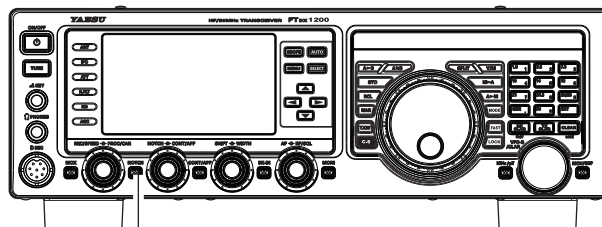
3. Para cancelar el filtro NOTCH, pulsar brevemente el botón **[NOTCH]**. El gráfico desaparece del indicador NOTCH en la pantalla, confirmando que el filtro NOTCH ya no está en funcionamiento.

### RECOMENDACIÓN:

Pulsaciones sucesivas del botón **[NOTCH]**, conmutarán el estado del filtro NOTCH entre conectado y desconectado.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El ancho de banda para el filtro de RECHAZO (ancho o estrecho) puede ajustarse utilizando el elemento de menú "111 IF NOTCH WIDTH" (ANCHO DE FILTRO RECHAZO IF). El ajuste de fábrica por defecto es de "ANCHO".

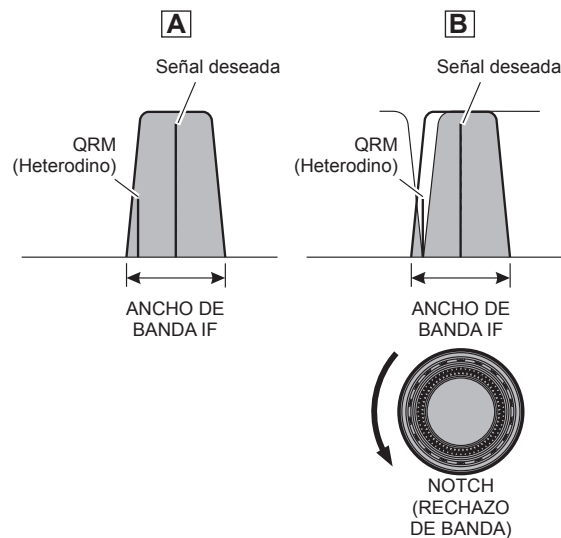


Botón [NOTCH]



INDICADOR NOTCH

El rendimiento del filtro NOTCH IF se muestra en la Figura "A", donde se observa el efecto del giro del mando **[NOTCH]**. En la Figura "B" puede observarse el efecto de rechazo del filtro IF NOTCH a medida que se gira al mando **[NOTCH]** para eliminar la interferencia heterodina.



## FUNCIONAMIENTO DE FILTRO DE RECHAZO DE BANDA DIGITAL (DNF)

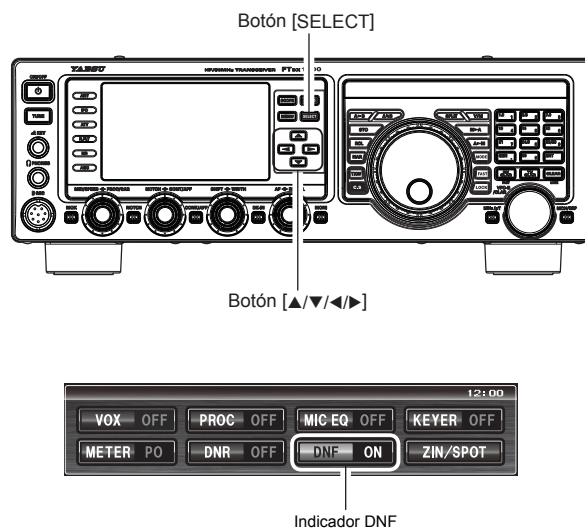
El filtro de rechazo de banda digital (DNF) es un filtro efectivo de cancelación de pulsaciones que puede anular un determinado número de notas de interferencia del interior de la banda de paso receptora. Se trata de una característica de rechazo de banda automática, por lo que no existe mando de ajuste asociado con este filtro.

### RECOMENDACIÓN:

Si nos encontramos con la interferencia de una portadora muy intensa, se recomienda utilizar en primer lugar el filtro de rechazo de banda NOTCH IF, dado que se trata de una herramienta de rechazo más efectiva de la sección de recepción.

1. Pulsar el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “DNF”.
2. Pulsar el botón [SELECT] para elegir “ON”. En la pantalla aparecerá “DNF”.

Para desactivar el filtro de rechazo de banda digital, bastará con repetir el procedimiento anterior, pulsando el botón [SELECT] para escoger “OFF” (DESCONEXIÓN) en el paso 2 anterior. La indicación "DNF" desaparecerá, confirmando que el filtro de rechazo de banda digital no está activo.

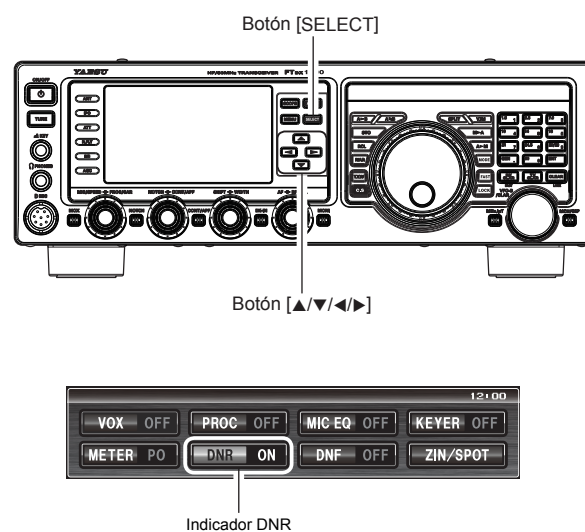


## FUNCIONAMIENTO DE LA REDUCCIÓN DIGITAL DEL RUIDO (DNR)

El sistema de reducción digital de ruido (DNR) ha sido diseñado para reducir el nivel de ruido aleatorio que se encuentra en las bandas HF y 50 MHz, y es especialmente efectivo durante el funcionamiento en modo SSB. Ajustando el elemento de menú “110 DNR LEVEL” (NIVEL REDUCC. RUIDO DIG.), podrá seleccionarse cualquiera de los 15 diferentes algoritmos de reducción del ruido; cada uno de estos algoritmos ha sido creado para gestionar un perfil de ruido diferente. Deseará experimentar el sistema DNR para encontrar los mejores ajustes correspondientes al tipo de ruido que experimente en un momento dado.

1. Pulsar el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “DNR”.
2. Pulsar el botón [SELECT] para elegir “ON”. En la pantalla aparecerá “DNR”.

Para desactivar el sistema DNR, bastará con repetir el procedimiento anterior, pulsando el botón [SELECT] para escoger “OFF” (DESCONEXIÓN) en el paso 2 anterior. La indicación "DNR" desaparecerá, confirmando que el sistema DNR no está activo.



## GANANCIA RF

El control de ganancia RF proporciona el ajuste manual de los niveles de ganancia para las etapas RF e IF del receptor, para tener en cuenta las condiciones de intensidad de señal y de ruido en cada momento.

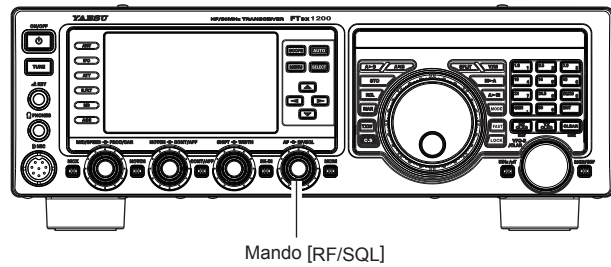
1. El mando **[RF/SQL]** deberá girarse inicialmente hasta la posición máxima en sentido horario. Este es el punto de sensibilidad máxima.
2. La rotación en sentido antihorario del mando **[RF/SQL]** reducirá gradualmente la ganancia del sistema.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ A medida que se gira el mando **[RF/SQL]** en sentido antihorario para reducir la ganancia, la lectura del indicador S aumentará. Esto indica que la tensión AGC que se está aplicando al receptor aumenta (lo cual causa una *reducción* en la ganancia del receptor).
- ❑ El giro del mando de control **[RF/SQL]** hasta la posición máxima en sentido antihorario tendrá el efecto de desactivar el receptor, ya que la ganancia se reducirá significativamente. En este caso, el indicador S parecerá estar "fijado" al borde derecho de la escala medidora S analógica.

### CABE SEÑALAR:

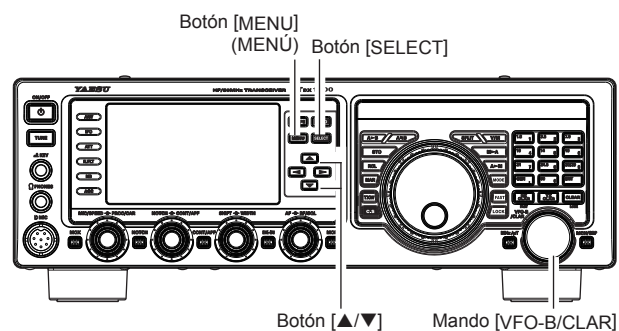
- ❑ Puede optimizarse frecuentemente la recepción girando el mando **[RF/SQL]** ligeramente en sentido antihorario hasta el punto en que la indicación "estacionaria" del medidor se ajuste aproximadamente junto con la del nivel de ruido entrante. Con ello se reducirá la ganancia RF encontrando un nivel de relación señal-ruido mejorado.
- ❑ El control de ganancia RF, junto con el IPO y las características de atenuación, afectan todas ellas al sistema de ganancia del receptor de diferentes maneras. El IPO deberá ser generalmente la primera característica a activar cuando se deba tratar con un alto nivel de ruido, o con un entorno saturado con señales de elevada intensidad. El IPO deberá ser generalmente la primera característica a activar si la frecuencia es lo suficientemente baja como para que se supere el preamplificador. Tras ello, pueden utilizarse la ganancia RF y las características de atenuación para proporcionar un ajuste delicado y preciso de la ganancia del receptor, optimizando así por completo el rendimiento.



### Conmutación entre las funciones del mando

Se puede conmutar entre las funciones del mando **[RF/SQL]** desde la función de ganancia RF a la función de silenciador a través del elemento de menú 038.

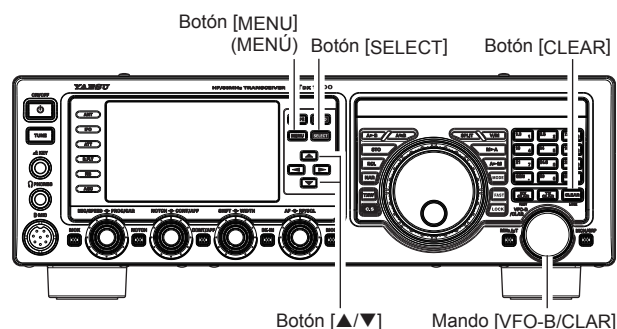
1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "038 RF/SQL VR", y luego pulsar el botón **[SELECT]**.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar "SQL" (sustituyendo a la selección por defecto "RF").
4. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para bloquear el nuevo ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## TIPOS DE FILTROS DSP IF

Empleando el procesado aritmético DSP y las características del ancho de banda normal del filtro DSP IF, la calidad del sonido se acercará más a la de un filtro analógico convencional redondeando el codo del filtro, o puede resaltarse la importancia de la frecuencia de corte del filtro aplanando las características de los flancos. Además, se podrá disfrutar de una composición mejorada del filtro dependiendo del modo en que se combinen las características de la banda pasante y las características de la banda de atenuación.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el modo deseado. En cuanto a los detalles, consultar las tablas que siguen.
3. Pulsar el botón **[SELECT]**.
4. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) hasta ajustar la calidad del sonido.
  - Cuando se pulse el botón **[CLEAR]**, los valores podrán devolverse a los iniciales.
5. Cuando se pulsa el botón **[SELECT]** seguido del botón **[MENU]**, los nuevos ajustes quedarán confirmados y el funcionamiento vuelve al estado normal.



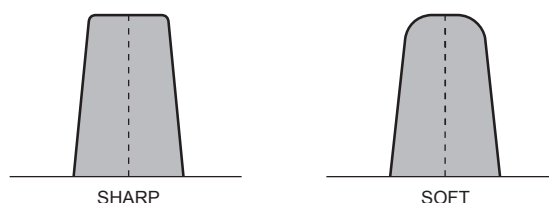
### Características de la banda pasante

MODO	BANDA	ELEMENTO DE MENÚ
CW	HF	112 HF CW SHAPE (FORMA CW HF)
	50 MHz	114 6M CW SHAPE (FORMA CW 6M)
PSK	HF	116 HF PSK SHAPE (FORMA PSK HF)
FSK	HF	118 HF FSK SHAPE (FORMA FSK HF)
SSB	HF	120 HF SSB SHAPE (FORMA SSB HF)
	50 MHz	122 6M SSB SHAPE (FORMA SSB 6M)

Están disponibles los siguientes ajustes.

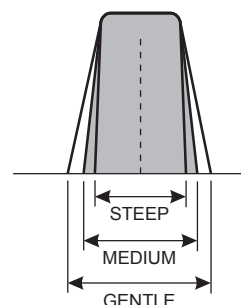
**SHARP:** Ajuste del ancho de banda pasante del filtro IF como característica de amplitud. Mediante el empleo del procesado aritmético DSP, resultará un factor de forma preciso e ideal.

**SOFT:** Ajuste de la característica del filtro IF como característica de fase. Mediante el empleo del procesado aritmético DSP, el codo del filtro se redondeará y la calidad del sonido se aproximará más a la de un filtro analógico convencional.



### Características de la banda de atenuación

MODO	BANDA	ELEMENTO DE MENÚ
CW	HF	113 HF CW SLOPE (PDTE. CW HF)
	50 MHz	115 6M CW SLOPE (PDTE. CW 6M)
PSK	HF	117 HF PSK SLOPE (PDTE. PSK HF)
FSK	HF	119 HF FSK SLOPE (PDTE. FSK HF)
SSB	HF	121 HF SSB SLOPE (PDTE. SSB HF)
	50 MHz	123 6M SSB SLOPE (PDTE. SSB 6M)

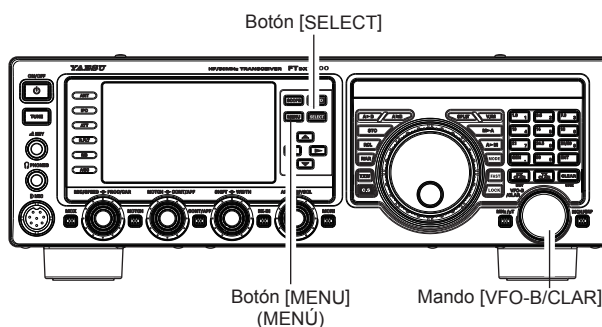


“**STEEP**”, “**MEDIUM**”, y “**GENTLE**” para la pendiente del filtro IF.

## CONTROL DE ALTURA TONAL DE AUDIO (MODO SSB)

El **FTdx1200** permite el ajuste de la respuesta de audio del receptor desplazando el punto de la portadora durante el funcionamiento SSB.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “105 LSB RX CARRIER” o “106 USB RX CARRIER”.
3. Pulsar el botón **[SELECT]**.
4. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar la respuesta de audio del receptor según se desee.
5. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



## FILTRO DE PICO DE AUDIO

1. Pulsar el botón **[CONT/APF]** para activar el APF (filtro de pico de audio) lo que proporciona un ancho de banda de audio muy estrecho. En la pantalla DSP aparecerá el indicador “APF”.

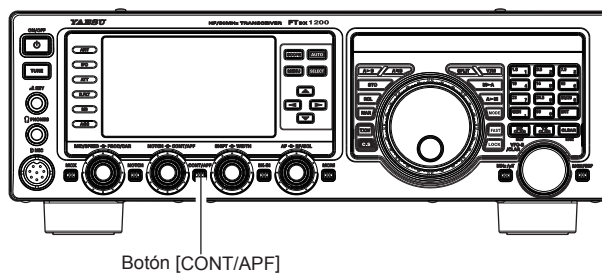
### RECOMENDACIÓN:

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

2. Para cancelar el APF, pulsar el botón **[CONT/APF]**.

### RECOMENDACIÓN:

El APF sólo puede ser activado mientras el transceptor se encuentra en modo CW.



INDICADOR APF

## AGC (CONTROL DE GANANCIA AUTOMÁTICO)

El sistema AGC ha sido diseñado para ayudar a compensar el enmudecimiento y otros efectos de propagación. Las características AGC pueden configurarse individualmente para cada modo de funcionamiento. El objetivo básico del AGC es el de mantener un nivel de salida de audio constante una vez alcanzado un cierto umbral mínimo de nivel de señal.

Pulsar el botón **[AGC]** repetidamente para seleccionar la constante de tiempo de recuperación del receptor. Observará la notación del estado AGC en la columna AGC de la pantalla de las teclas de función en la pantalla TFT, indicando el tiempo de recuperación AGC del receptor actualmente en uso. Para la mayoría de modos de funcionamiento, recomendamos el modo "AUTO". Adicionalmente, puede desactivarse el AGC manteniendo pulsado el botón **[AGC]** durante un segundo.



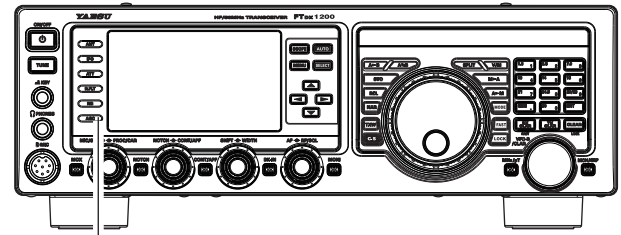
### NOTA:

- ❑ El modo de selección "AUTO" escoge el tiempo de recuperación óptimo del receptor para el modo de recepción.

En este caso, el tiempo de recuperación del receptor seleccionado en la columna AGC de la pantalla de las teclas de función se ilumina en color verde (normalmente se ilumina en color azul).

- ❑ Al pulsar el botón **[AGC]** es posible la selección de la constante de tiempo deseada de recuperación del receptor. Normalmente la selección "AUTO" es satisfactoria para la mayoría de situaciones, pero en el caso de funcionamiento en una banda saturada en la que se desee recibir una señal débil, es posible que quiera cambiar la configuración a FAST. Las selecciones de modo AUTO son:

MODOS DE FUNCIONAMIENTO	SELECCIÓN AGC AUTO
LSB/USB/AM	SLOW (LENTO)
CW/FM	FAST (RÁPIDO)
RTTY/DATA (RTTY/DATOS)	MID (MEDIO)



Botón [AGC]

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Si el tiempo de recuperación del receptor AGC se ajusta a "desconexión" manteniendo pulsado el botón **[AGC]**, cesará la deflexión en el indicador S. Además, probablemente encontrará distorsión para señales más fuertes, dado que los amplificadores IF y las siguientes etapas estarán siendo sobrecargadas.

### CABE SEÑALAR:

A través del menú pueden configurarse muchos aspectos del rendimiento de AGC. Sin embargo, dado el profundo impacto del AGC en el rendimiento general del receptor, no se recomienda generalmente realizar cambios en las selecciones del menú AGC hasta que se esté completamente familiarizado con el funcionamiento del **FTdx1200**.

### TERMINOLOGÍA:

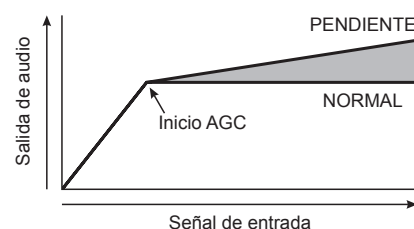
El control automático de ganancia, o AGC, es un circuito que detecta la intensidad de la señal recibida, y que limita entonces la ganancia de las etapas RF e IF para mantener el volumen de audio de salida a un nivel más o menos constante. El AGC protege también a las etapas de RF, IF, audio, y DSP de sobrecarga, dado que limita la intensidad de la señal que se permite circular, independientemente del nivel de la señal de entrada.

### Funcionamiento en modo SLOPED AGC (PENDIENTE AGC)

En los sistemas AGC tradicionales, la salida de audio del transceptor pasa a ser básicamente fija una vez alcanzado el umbral de acción del AGC (normalmente varias docenas de dB por encima del nivel base sin señal). El **FTdx1200**, sin embargo, incluye un innovador sistema de pendiente AGC en el receptor de banda (VFO-A) principal, que permite aumentar y disminuir ligeramente el volumen de audio en función de la intensidad de la señal. Aunque la subida/bajada de la pendiente no es drástica, es suficiente como para permitirle utilizar el oído para discernir y separar señales en función de la intensidad de la señal, y no sólo en función de la frecuencia de audio.

#### Uso de la pendiente AGC

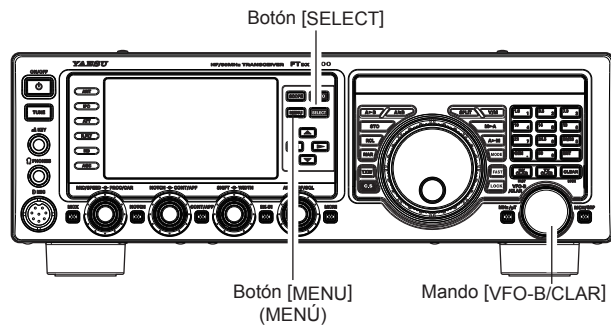
1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "004 AGC SLOPE" (PENDIENTE AGC).
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para cambiar el ajuste a "SLOPE" (PENDIENTE).
4. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para bloquear el nuevo ajuste y salir al modo de funcionamiento normal. A partir de ahora se utilizará el sistema de pendiente AGC.



## FILTRO DE AUDIO DE RECEPTOR AJUSTABLE

El **FTdx1200** incluye un filtro de audio de receptor ajustable, que proporciona un control preciso e independiente de los rangos de audio superiores e inferiores.

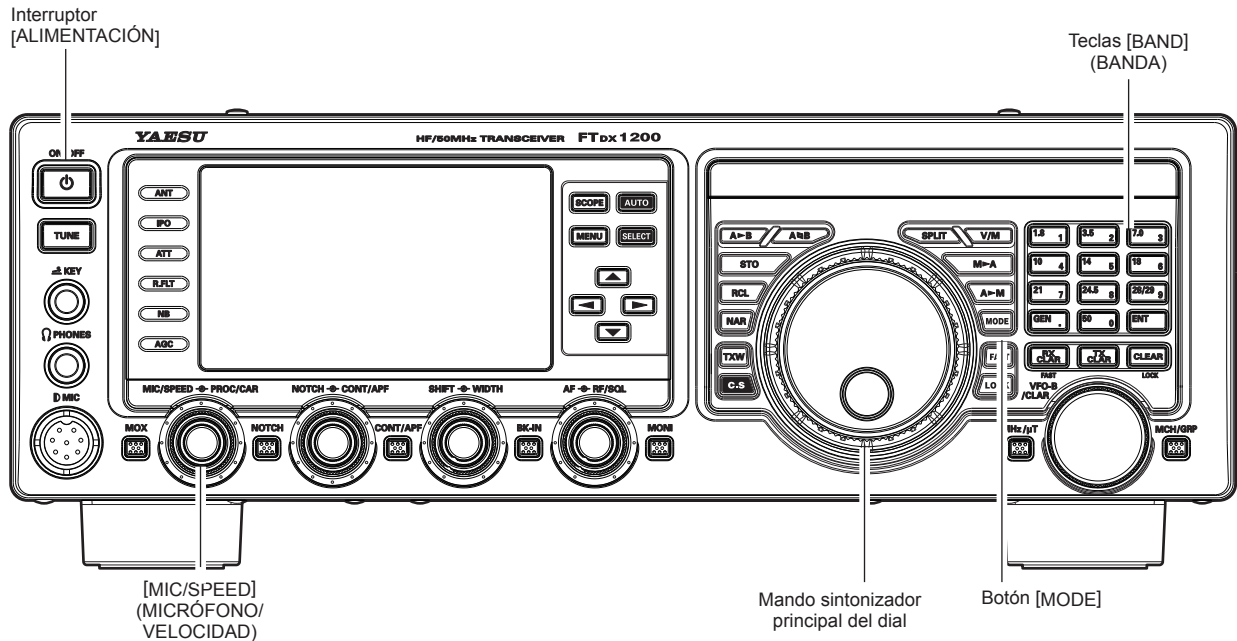
1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para encontrar los elementos de menú "050" a "053", estos parámetros son aplicables a los ajustes del filtro de audio del receptor en el modo AM; los elementos de menú "057" a "060" son aplicables al ajuste del filtro de audio RX en el modo CW, los elementos de menú "073" a "076" son aplicables al ajuste del filtro de audio RX en el modo DATA, los elementos de menú "081" a "084" son aplicables al ajuste del filtro de audio RX en el modo FM, los elementos de menú "090" a "093" son aplicables al ajuste del filtro de audio RX en el modo RTTY, y los elementos de menú "099" a "102" son aplicables al ajuste del filtro de audio RX en el modo SSB
3. Pulsar el botón **[SELECT]**.
4. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar la respuesta de audio del receptor según se desee.
5. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



MODOS	ELEMENTO DE MENÚ	VALORES DISPONIBLES
AM	050 AM LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	051 AM LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	052 AM HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	053 AM HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
CW	057 CW LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	058 CW LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	059 CW HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	060 CW HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
DATA	073 DATA LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	074 DATA LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	075 DATA HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	076 DATA HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
FM	081 FM LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	082 FM LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	083 FM HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	084 FM HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
RTTY	090 RTTY LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	091 RTTY LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	092 RTTY HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	093 RTTY HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
SSB	099 SSB LCUT FREQ	DESCONEXIÓN/100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	100 SSB LCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct
	101 SSB HCUT FREQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / DESCONEXIÓN
	102 SSB HCUT SLOPE	6 dB/oct / 18 dB/oct



# TRANSMISIÓN EN MODO SSB/AM



1. Pulsar el botón **[BAND]** (BANDA) correspondiente a la banda de radioaficionado con la cual desea trabajar.



2. Pulsar el botón **[MODE]** (MODO) para seleccionar el modo de funcionamiento. Mantener pulsado este botón, para cambiar al modo alternativo.

Por ejemplo, *en los modos LSB o USB*, si se mantiene pulsado este botón se alternará entre los modos "LSB" y "USB".

#### RECOMENDACIÓN:

Por convenio, se utiliza LSB para bandas de 7 MHz y inferiores de radioaficionados con comunicación SSB, y USB se utiliza para bandas de 14 MHz y superiores (la banda de 10 MHz se utiliza sólo para modos CW y datos).

3. Girar el mando sintonizador principal del dial para ajustar la frecuencia de funcionamiento. Alternativamente, se pueden utilizar los botones de exploración **[UP]/[DWN]** del micrófono de mano **MH-31B8** para realizar un barrido, ARRIBA o abajo, en la banda actual.
4. Pulsar el interruptor **PTT** (pulsar-para-hablar) del micrófono para empezar la transmisión; hablar al micrófono con un nivel de voz normal.

#### RECOMENDACIÓN:

- El "📡" indicador se iluminará en la zona de indicadores LED, confirmando que la transmisión se encuentra en curso.
- Para la transmisión en modo AM, fijar una potencia máxima (portadora) de salida de 25 vatios mediante el mando **[PROC/CAR]**.



25 W

5. Ajustar la ganancia del amplificador de micrófono para que se adapte al nivel del micrófono y de su voz: Pulsar los botones **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar "**METER**", luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar "**ALC**".

Cerrar el interruptor **PTT**, y hablar al micrófono con un nivel de voz normal.

*En el modo SSB*, ajustar el mando **[MIC/SPEED]** de forma que el indicador ALC permanezca dentro de la zona ALC del indicador (deflexión hasta media escala) para los picos de voz.



Ajustar para permanecer bajo este nivel

*En el modo AM*, ajustar el mando **[MIC/SPEED]** de forma que el indicador ALC no genere deflexión en los picos de voz.

#### RECOMENDACIÓN:

La pantalla de frecuencia mostrará el nivel de ganancia relativa del micrófono durante 3 segundos cada vez que se gire el mando **[MIC/SPEED]**.

6. Soltar el interruptor **PTT** al final de su transmisión. El transceptor volverá al modo de recepción.

# TRANSMISIÓN EN MODO SSB/AM

## RECOMENDACIÓN:

- ❑ Todas las deflexiones del indicador ALC pueden ser originadas por aportación de potencia excesiva, pero también por potencia reflejada detectada en el sistema de antena. Si la impedancia presentada al transceptor es diferente de 50 Ohmios, podrá observarse que la acción del indicador ALC no está relacionada con el ajuste adecuado del mando [MIC/SPEED]. Por tanto, recomendamos que realice los ajustes del mando [MIC/SPEED] sobre una carga ficticia o sobre un sistema de antena que presente una impedancia muy cercana a los 50 Ohmios.
- ❑ En el modo SSB, podrá ajustar la potencia de salida deseada a través del elemento de menú "177 TX MAX POWER". El rango de ajuste se encuentra entre 5 vatios y 100 vatios. Deberá utilizarse siempre la potencia mínima necesaria para mantener unas comunicaciones eficaces.
- ❑ Cuando se realicen pruebas "en el aire" (como la configuración de la ganancia de un micrófono), asegurarse de verificar la frecuencia antes de transmitir, para evitar interferencias a terceros que puedan estar ya utilizando dicha frecuencia.

- ❑ El FTdx1200 incluye cuatro técnicas para la implementación del control de transmisión/y recepción. Podrá escoger la técnica(s) que mejor se adapte a sus necesidades de funcionamiento:

- Si se pulsa el interruptor PTT del micrófono se activa el transmisor.
- La clavija PTT del panel posterior puede conectarse a un interruptor de pedal o a otro dispositivo de conmutación manual con el fin de activar el transmisor.
- Al pulsar el botón [MOX] del panel frontal se bloqueará el estado del transmisor. Pulsar el botón [MOX] de nuevo para volver al modo de recepción.
- El circuito VOX (transmisión activada por voz) activará el transmisor automáticamente cuando se hable al micrófono. Para los detalles relativos al funcionamiento de VOX ver la página 73.

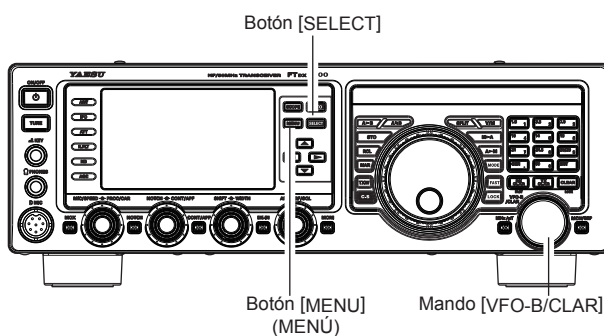
## Ajuste de la potencia de salida SSB TX

1. Pulsar el botón [MENU] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el elemento de menú "177 TX MAX POWER".
3. Pulsar el botón [SELECT], luego girar el mando [VFO-B/CLAR] (o pulsar el botón ▲/▼) para seleccionar el nivel de potencia de salida deseado.

### RECOMENDACIÓN:

El valor (5 -100) visualizado en la lista de menú es un porcentaje relativo de la máxima potencia TX disponible en el modo seleccionado. No se trata del verdadero valor del nivel de salida TX.

4. Pulsar el botón [SELECT], y luego pulsar el botón [MENU] para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



### RECOMENDACIÓN:

El ajuste de la potencia TX no puede almacenarse en ninguno de los canales de memoria.

# USO DEL SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO

El sintonizador de antena automático (en adelante "ATU"), incorporado en cada **FTDx1200**, ha sido diseñado para asegurar una carga de 50 ohmios para la etapa de amplificador final del transmisor. Recomendamos utilizar el ATU siempre que trabaje con el **FTDx1200**.

## RECOMENDACIÓN:

- ❑ Dado que el ATU del **FTDx1200** está situado en el interior de la estación, sólo ajusta la impedancia presentada al tranceptor de la línea de alimentación del cable coaxial para el extremo final de la estación. No "sintoniza" el SWR en el punto mismo de alimentación de la antena. Para el diseño y construcción de su sistema de antena, recomendamos realizar el máximo esfuerzo para asegurar un bajo SWR en el punto de alimentación de la antena.
- ❑ El ATU del **FTDx1200** incluye 100 memorias para datos de sintonización. Once de estas memorias están ubicadas, una por cada banda de radioaficionado, de forma que cada banda posea al menos un ajuste preconfigurado para su uso en dicha banda. Las restantes 89 memorias están reservadas para los 89 puntos de sintonización más recientes, para un rápido cambio de frecuencia sin necesidad de volver a resintonizar el ATU.
- ❑ El ATU del **FTDx1200** ha sido diseñado para adaptar impedancias dentro del rango de 16,5 Ohmios a 150 Ohmios, correspondiente a un SWR de 3:1 o inferior en las bandas de radioaficionado de 160 a 6 metros. Por tanto, las antenas de fuste simples no resonantes, junto con los cables de longitud variable y la antena "G5RV" (para la mayoría de las bandas) pueden no encontrarse dentro del rango de ajuste de impedancias del ATU.

## FUNCIONAMIENTO ATU

1. Utilizar el mando sintonizador principal del dial para ajustar la radio a la frecuencia de funcionamiento deseada, dentro de la banda de radioaficionado.
2. Pulsar brevemente el botón **[TUNE]** para situar el ATU en la línea de transmisión (no se producirá aún ajuste/sintonización). Aparecerá el icono "TUNER" en la pantalla.

### CABE SEÑALAR:

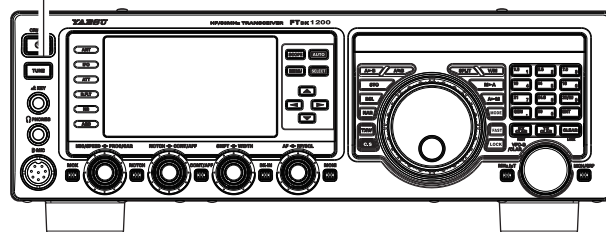
Una pulsación breve del botón **[TUNE]** conectará el sintonizador, y el microprocesador seleccionará automáticamente el punto de sintonización más cercano a la frecuencia de funcionamiento actual.

3. Pulsar y mantener así durante un segundo el botón **[TUNE]** para empezar la sintonización automática. Quedará activado el transmisor, y el icono "TUNER" parpadeará mientras la sintonización esté en curso. Cuando se haya alcanzado el punto de sintonización óptimo, la radio volverá al modo de recepción, y el icono "TUNER" quedará iluminado de nuevo de manera continua (en lugar de parpadear).
4. Para desconectar el ATU de la línea de transmisión, pulsar brevemente el botón **[TUNE]**. El icono "TUNER" desaparecerá, confirmando que el ATU no está activo. En el modo "Off" (desconexión), el tranceptor estará directamente conectado al cable coaxial conectado a su antena, y responderá ante cualquier impedancia del cable coaxial presente en el extremo final de la estación.

## RECOMENDACIÓN:

El circuito ATU está situado entre el amplificador final y la clavija de antena del panel posterior; la recepción no se ve afectada por el ATU.

Botón **[TUNE]**  
(SINTONIZACIÓN)



### CABE SEÑALAR:

Tal como se entrega de fábrica, sólo se dispone de un punto de alineación ATU para cada banda de radioaficionado. Este punto fue memorizado durante las etapas de verificación de rendimiento y alineación final en la línea de producción.

### NOTA:

Debe verificarse la frecuencia de trabajo antes de iniciar el proceso de sintonización, para asegurarse de que no se está interfiriendo con terceros que puedan ya estar usando la frecuencia.

### TERMINOLOGÍA:

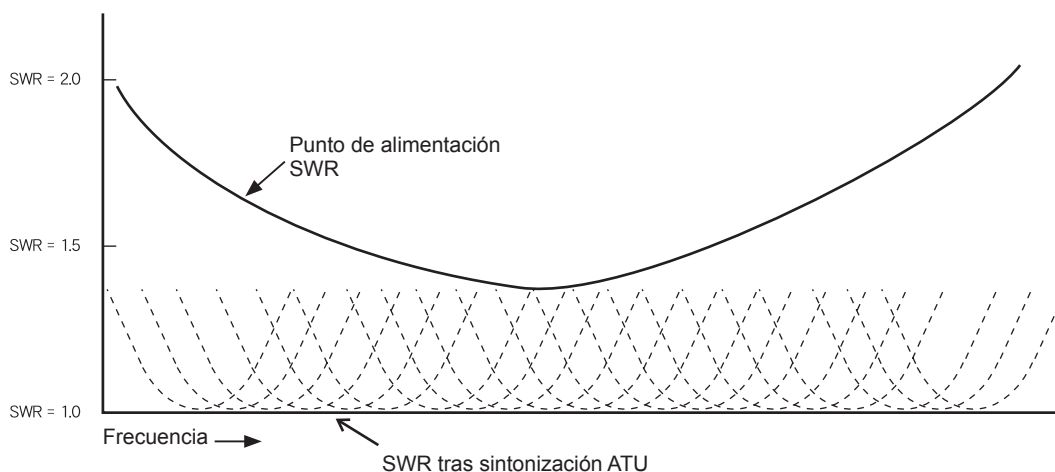
Memorias de sintonización de antena: el microprocesador del ATU toma nota de los condensadores e inductancias de sintonización seleccionados, y almacena los datos para cada ventana de 10 kHz en la que se ha producido la sintonización. Esto elimina la necesidad de volver a sintonizar cada vez que se vuelve a una frecuencia en la que ya se había completado el proceso de sintonización.

## ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO ATU

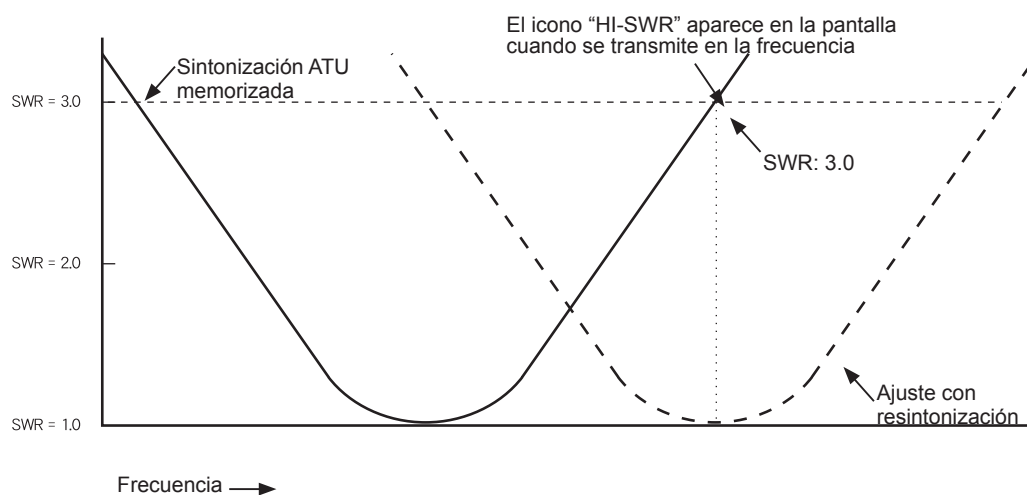
La figura 1 representa una situación en la que se ha completado con éxito la sintonización normal a través de ATU, y los datos de sintonización han quedado almacenados en la memoria ATU. Se muestra el sistema de antena tal como es visto por el transmisor.

En la figura 2, el operador ha cambiado la frecuencia, y ha aparecido el icono “HI-SWR”. El operador pulsa y mantiene en esa posición el botón [TUNE] durante dos segundos para iniciar la adaptación de impedancias utilizando el ATU.

Si existe una condición de SWR elevado (por encima de 3:1), deberán tomarse acciones correctivas en el sistema de antena para llevar la impedancia cerca de los 50 ohmios. El ATU rechazará memorizar ajustes para frecuencias donde el SWR supere la relación 3:1. Un SWR elevado puede ser indicativo de un fallo mecánico en el sistema de alimentación, y puede conducir a la generación de señales espúreas, dando lugar a TVI, etc.



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**

### Acercas de las memorias ATU

#### SWR (después de sintonización) inferior a 1.5:1

Los ajustes de sintonización quedan almacenados en la memoria ATU.

#### SWR (después de sintonización) superior a 1.5:1

Los datos de sintonización no quedan retenidos en la memoria. Si se vuelve a la misma frecuencia, deberá repetirse el proceso de sintonización.

#### SWR (después de sintonización) superior a 3:1

El icono “HI-SWR” se iluminará, y los ajustes de sintonización alcanzados no se memorizarán. Deberá investigarse el por qué del elevado SWR y resolver el problema, antes de intentar continuar trabajando utilizando esta antena.

## ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE MICRÓFONO (MODO SSB/AM/FM)

El **FTdx1200** incluye un ecualizador paramétrico de micrófono tri-banda único que proporciona un control preciso e independiente para los rangos bajo, medio y agudo de la forma de onda de la voz. Se puede utilizar un grupo de ajustes cuando el procesador de voz está desconectado y otro grupo alternativo de ajustes cuando el procesador de voz está conectado. La característica del procesador de voz se describe en el capítulo siguiente.

### CABE SEÑALAR:

El ecualizador paramétrico constituye una técnica única para el ajuste de la calidad de la señal. Los tres rangos de audio pueden ajustarse de forma tan precisa, que le será posible modelar una respuesta de audio que le proporcionará un sonido tan natural y agradable como el que no haya conseguido experimentar nunca antes. Alternativamente, puede mejorarse significativamente la "potencia de voz".

Los aspectos de configuración que se pueden ajustar en el ecualizador paramétrico son:

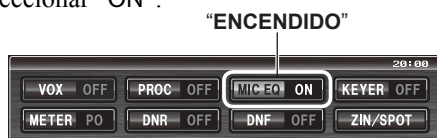
- Frecuencia central:** Puede ajustarse la frecuencia central de cada una de las tres bandas.
- Ganancia:** Puede ajustarse el nivel de intensificación (o supresión) dentro de cada banda.
- Q:** Puede ajustarse el ancho de banda sobre el que se aplica la ecualización.

### Configuración del ecualizador paramétrico de micrófono

1. Conecte el micrófono a la clavija **MIC**.
2. Ajustar la potencia de salida RF al valor mínimo a través del elemento de menú "177 TX MAX POWER", de forma que no origine interferencias sobre otros usuarios mientras realice los ajustes.

#### RECOMENDACIÓN:

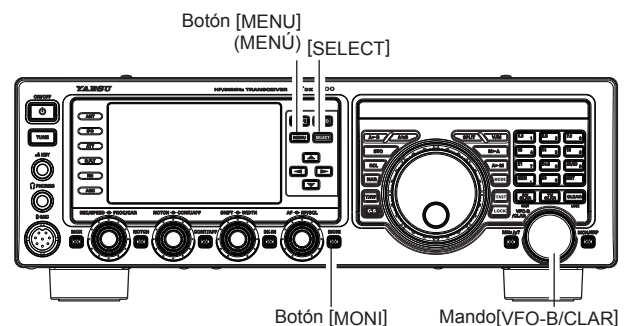
- Se recomienda conectar una carga ficticia a una de las clavijas de antena, y supervisar su señal en un receptor independiente, para impedir interferencias sobre otros usuarios.
  - La mejor manera de sentir los efectos del ajuste es utilizando auriculares (conectados al receptor del monitor) mientras escucha su señal transmitida.
3. Para ajustar el ecualizador paramétrico de micrófono mientras el procesador de voz está desactivado, pulsar el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar "**MIC EQ**", y a continuación pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar "ON".



Para ajustar el ecualizador paramétrico de micrófono mientras el procesador de voz está activado, pulsar el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar "**PROC**", y a continuación pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar "ON".



4. Pulsar el botón **[MONI]**, si desea escuchar el monitor interno del **FTdx1200**.
5. Pulsar el botón **[MENU]**. Aparece en la pantalla la lista de menús.
6. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para encontrar la zona de menú "EQ", que contiene los elementos de menú "159" a "167"; estos parámetros son aplicables al ajuste del ecualizador paramétrico de micrófono cuando el



procesador de voz está desactivado. Los elementos de menú "168" a "176" son aplicables al ajuste del ecualizador paramétrico de micrófono cuando el procesador de voz está activado.

7. Pulsar el botón **[SELECT]**, luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para realizar ajustes sobre un elemento de menú particular.
8. Cerrar el interruptor **PTT**, y hablar al micrófono mientras se escucha el efecto de los cambios que está realizando. Dado que el efecto general sobre el sonido cambiará con cada ajuste, deberá realizar diferentes revisiones sobre cada área de ajuste, para asegurarse de que consigue los ajustes óptimos.
9. Cuando haya completado todos los ajustes, pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal. Si sólo se pulsa brevemente el botón **[MENU]** para salir, ninguno de los cambios realizados quedará almacenado.

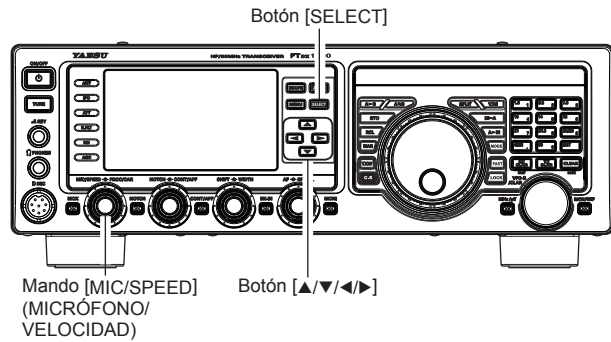
#### RECOMENDACIÓN:

Para debilitar una respuesta de exceso de bajos en un micrófono de estudio de rango amplio, intentar situar un cero de 10 dB a 100 Hz con un ancho de banda de "1" o "2", preparar un cero de 3 dB centrado en 800 Hz con un ancho de banda de "3," y finalmente preparar un pico de 8 dB centrado en 2100 Hz con un ancho de banda de "1." Estas son las recomendaciones iniciales; cada micrófono y cada voz de usuario serán diferentes, a menudo requiriendo por tanto ajustes diferentes.

## ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE MICRÓFONO (MODO SSB/AM/FM)

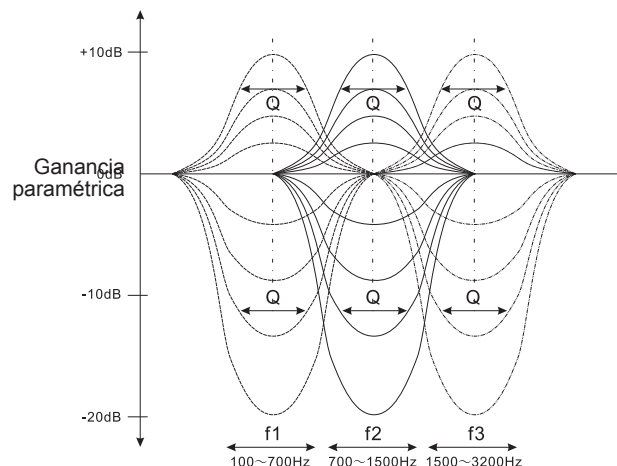
### Activación del ecualizador paramétrico de micrófono

1. Ajustar el mando [MIC/SPEED], tal como se describe en la página 63.
2. Pulsar el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar "MIC EQ", luego pulsar el botón [SELECT] para seleccionar "ON". Si va a utilizar el ecualizador paramétrico del micrófono con el procesador de voz activado, pulsar los botones [▲/▼/◀/▶] para seleccionar "PROC", luego pulsar el botón [SELECT] para seleccionar "ON".  
Aparecerá en la pantalla "MIC EQ" (y "PROC"), confirmando que el ecualizador paramétrico de micrófono está activado.
3. Pulsar el interruptor PTT del micrófono, y hable al micrófono en un nivel normal de voz.
4. Para desconectar el ecualizador paramétrico de micrófono, pulsar el botón [SELECT] repetidamente hasta que desaparezca el icono "MIC EQ".



AJUSTES DE ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: "OFF")		
Frecuencia central	"159 PRMTRC EC1 FREC"	"100" (Hz) ~ "700" (Hz)
	"162 PRMTRC EC2 FREC"	"700" (Hz) ~ "1500" (Hz)
	"165 PRMTRC EC3 FREC"	"1500" (Hz) ~ "3200" (Hz)
Ganancia	"160 PRMTRC EC1 NIVEL"	(Low) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"163 PRMTRC EC2 NIVEL"	(Medio) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"166 PRMTRC EC3 NIVEL"	(Alto) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
Q (Ancho de banda)	"161 PRMTRC EC1 ANBND"	(Bajo) "1" ~ "10"
	"164 PRMTRC EC2 ANBND"	(Medio) "1" ~ "10"
	"167 PRMTRC EC3 ANBND"	(Alto) "1" ~ "10"

AJUSTES DE ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: "ON")		
Frecuencia central	"168 P-PRMTRC EC1-FREC"	"100" (Hz) ~ "700" (Hz)
	"171 P-PRMTRC EC2-FREC"	"700" (Hz) ~ "1500" (Hz)
	"174 P-PRMTRC EC3-FREC"	"1500" (Hz) ~ "3200" (Hz)
Ganancia paramétrica "-20" (dB) ~ "+10" (dB)	"169 P-PRMTRC EC1-NIVEL"	(B a j o)
	"172 P-PRMTRC EC2-NIVEL"	(Medio) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
	"175 P-PRMTRC EC3-NIVEL"	(Alto) "-20" (dB) ~ "+10" (dB)
Q (Ancho de banda)	"170 ANCH. BANDA EC1 P-PRMTRC"	(Bajo) "1" ~ "10"
	"173 P-PRMTRC EC2-ANBND"	(Medio) "1" ~ "10"
	"176 P-PRMTRC EC3-ANBND"	(Alto) "1" ~ "10"



## UTILIZACIÓN DEL PROCESADOR DE VOZ (MODO SSB)

El procesador de voz del **FTdx1200** ha sido diseñado para incrementar la "potencia de voz" mediante el incremento de la salida de potencia media, (a través de una sofisticada técnica de compresión) y el ajuste de la calidad de audio en los ajustes de menú ("168 P-PRMTRC EQ1 FREQ", "171 P-PRMTRC EQ2 FREQ", "174 P-PRMTRC EQ3 FREQ"). El resultado es una inteligibilidad mejorada aun cuando las condiciones sean difíciles.

1. Ajustar el mando **[MIC/SPEED]**, tal como se describe en la página 63.
2. Pulsar el botón **[▲ / ▼ / ◀ / ▶]** para seleccionar "**METER**", luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar el indicador "**COMP**" (Compresión).
3. Pulsar el botón **[▲ / ▼ / ◀ / ▶]** para seleccionar "**PROC**", luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar "**ON**".  
Aparecerá en la pantalla "**PROC**", lo que confirma que el procesador de voz está activado.
4. Pulsar el interruptor **PTT** del micrófono, y hable al micrófono en un nivel normal de voz.
5. Ajustar el mando **[PROC/CAR]** para ajustar el nivel de compresión dentro de la gama de entre 5 dB y 10 dB.

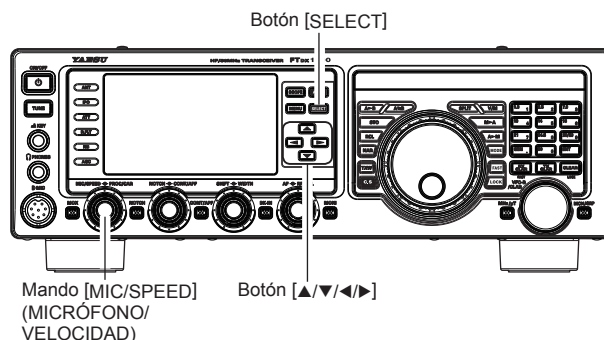


5 ~10 dB

6. Para desconectar el procesador de voz, pulsar una vez más el botón **[SELECT]**. La indicación "**PROC**" se apagará, confirmando que el procesador de voz se ha desconectado.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Podrá ajustar la potencia de salida RF a través del elemento de menú "177 TX MAX PWR", tanto si el procesador de voz está activado como si no lo está.
- ❑ Podrá ajustar el ecualizador paramétrico de micrófono cuando el procesador de voz este activado, utilizando los elementos de menú "168" a "176". Ver las páginas 124 para detalles.



## AJUSTE DEL ANCHO DE BANDA TRANSMITIDO SSB (MODO SSB)

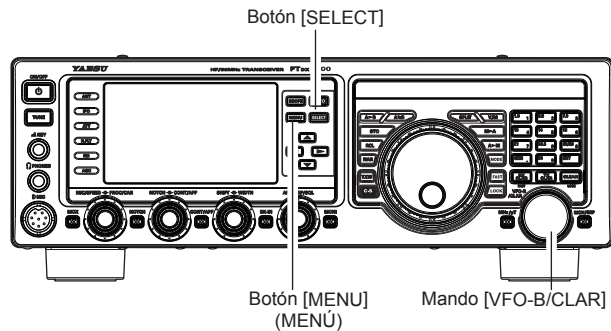
Para la transmisión en SSB, se incorpora un ancho de banda por defecto de 2,4 kHz. Este ancho de banda proporciona una fidelidad razonable junto con una aceptable potencia de voz, y es típico del ancho de banda utilizado durante décadas para la transmisión SSB. El operador puede variar el ancho de banda, para conseguir diferentes niveles de fidelidad o potencia de voz, en función de sus preferencias.

Aquí se presentan los pasos para ajustar el ancho de banda de transmisión SSB:

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "104 SSB TX BPF".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el ancho de banda deseado. Las selecciones disponibles son: 100-3000 Hz, 100-2900 Hz, 200-2800 Hz, 300-2700 Hz, 400-2600 Hz y 3000 WB. El valor por defecto es de 300-2700 Hz. Un ancho de banda más grande proporcionará una mayor fidelidad. Un ancho de banda estrecho comprimirá la potencia transmitida disponible en un espectro menor, resultando en más "potencia de voz" para las pilas DX.
4. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.

### RECOMENDACIÓN:

La función de monitorización de transmisión constituye una ayuda muy valiosa para confirmar el efecto que el cambio del ancho de banda tendrá sobre la fidelidad. Al pulsar el botón **[MONI]** será posible distinguir la diferencia en la calidad del sonido a medida que se realizan los cambios.



### CABE SEÑALAR:

La mayor fidelidad asociada con un ancho de banda mayor se podrá disfrutar especialmente en las bandas bajas durante los QSO de charlas intrascendentes locales.



## MEMORIA DE VOZ (MODOS SSB/AM/FM: SE REQUIERE UNIDAD DE MEMORIA DE VOZ DVS-6 OPCIONAL Y FH-2)

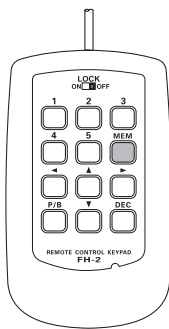
Es posible utilizar la capacidad de memoria de voz del **FTdx1200** para mensajes repetitivos. El sistema de memoria de voz incluye cinco memorias capaces de almacenar hasta 20 segundos de audio de voz cada una. El tiempo máximo que cada memoria puede contener es de 20 segundos.

### Funcionamiento de la memoria de voz desde el teclado de control remoto FH-2

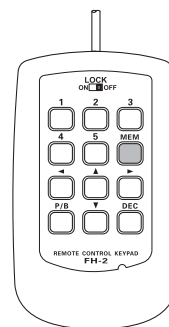
También puede utilizar la capacidad de memoria de voz del **FTdx1200** desde el teclado de control remoto opcional **FH-2**, que se conecta en la clavija **REM** del panel posterior.

#### Registro de su propia voz en la memoria

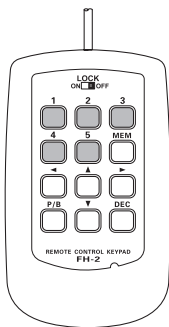
1. Seleccionar el modo LSB, USB, AM, o FM utilizando los botones [**MODE**] del panel frontal.
2. Ajustar el mando [ **MIC/SPEED** ], tal como se describe en la página 63.
3. Pulsar la tecla [**MEM**] en el **FH-2**. Aparecerá el icono “**REC**” parpadeando en la pantalla.



7. Pulsar la tecla **FH-2** [**MEM**] para terminar el proceso de almacenamiento del mensaje.

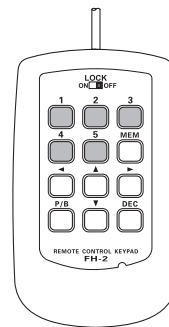


4. Pulsar cualquiera de las teclas del **FH-2** numeradas del [1] al [5] para seleccionar dicho registro de almacenamiento de memoria.



#### Verificación de su grabación

1. Asegúrese de que los botones [**MOX**] y [**BK-IN**] del panel frontal están en “Off” (desconexión).
2. Pulsar la tecla **FH-2** [1] ~ [5] (cualquiera de ellas en la que haya acabado de grabar). Aparecerá en la pantalla el icono “**PLAY**” y podrá oír el contenido de la memoria de voz que ha acabado de grabar.



#### RECOMENDACIÓN:

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

5. Pulsar brevemente el interruptor **PTT** del micrófono. El icono “**REC**” se iluminará de manera continua y se iniciará la grabación.
6. Hable al micrófono en un nivel normal de voz para grabar el mensaje (como por ejemplo “CQ DX, CQ DX, este es W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, Cambio”). Recuerde que el tiempo límite para guardar cualquier mensaje es de 20 segundos.

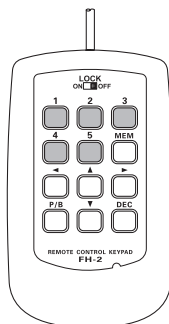
#### RECOMENDACIÓN:

Debe ajustar el nivel de reproducción de la grabación a través del elemento de menú “016 RX OUT LEVEL”.

## MEMORIA DE VOZ ( MODOS SSB/AM/FM: SE REQUIERE UNIDAD DE MEMORIA DE VOZ DVS-6 OPCIONAL Y FH-2 )

### Transmisión del mensaje grabado

1. Seleccionar el modo LSB, USB, AM, o FM utilizando los botones **[MODE]** del panel frontal.
2. Pulsar el botón **[BK-IN]** del panel frontal.
3. Pulsar la tecla **FH-2 [1] ~ [5]** (cualquiera de ellas en la que haya acabado de grabar). Aparecerá el icono “**PLAY**” en la pantalla y se transmitirá el mensaje.



### RECOMENDACIÓN:

Puede ajustar el nivel de transmisión (audio) de la grabación a través del elemento de menú “017 TX OUT LEVEL”.

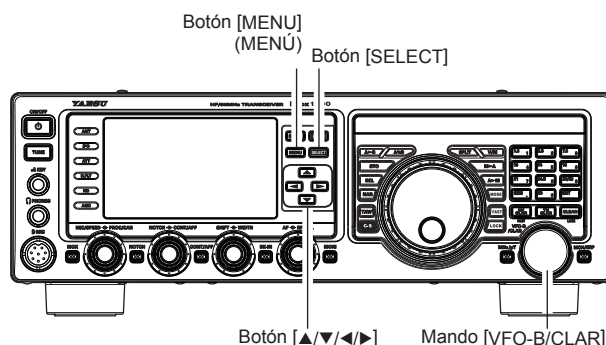
## VOX (MODOS SSB/AM/FM: CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA TX/RX MEDIANTE USO DE CONTROL DE VOZ)

En lugar de utilizar el interruptor **PTT** del micrófono o el interruptor del panel frontal **[MOX]** para activar el transmisor, el sistema VOX (control TX/RX activado por voz) proporciona la activación automática, con manos libres, del transmisor, basado en la entrada por voz del micrófono.

1. Pulsar el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**VOX**”, luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”. En la pantalla aparecerá “**VOX**”.
2. Sin pulsar el interruptor **PTT**, hable al micrófono con un nivel normal de voz. Cuando empiece a hablar, el transmisor deberá activarse automáticamente. Una vez acabe de hablar, el transceptor volverá al modo de recepción (tras un breve retardo).
3. Para cancelar VOX y volver al modo de funcionamiento **PTT**, pulsar una vez más el botón **[SELECT]**. La indicación “**VOX**” se apagará, lo que significará que el circuito VOX ha sido desconectado.

### RECOMENDACIÓN:

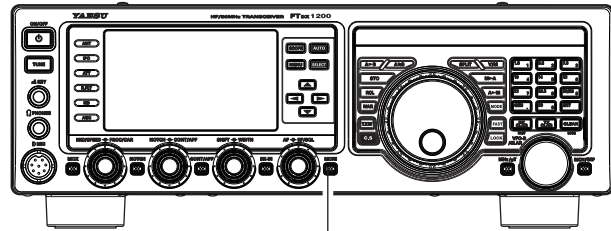
- ❑ La ganancia VOX puede ajustarse para impedir la activación accidental del transmisor en un entorno ruidoso. Para ajustar la ganancia VOX:
  - 1) Activar el circuito VOX, si es necesario.
  - 2) Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
  - 3) Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “181 VOX GAIN”, y luego pulsar el botón **[SELECT]**.
  - 4) Mientras se habla al micrófono, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) hasta el punto en el que el transmisor se active rápidamente con su voz, sin que el ruido de fondo consiga que el transmisor se active.
  - 5) Cuando esté satisfecho con todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.
- ❑ El “tiempo en el aire” del sistema VOX (el retardo en la transmisión/recepción después de haber cesado la voz) puede también ajustarse a través del modo menú. El retardo por defecto es de 500 ms. Para ajustar un tiempo de retardo diferente:
  - 1) Activar el circuito VOX, si es necesario.
  - 2) Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
  - 3) Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “182 VOX DELAY”, y luego pulsar el botón **[SELECT]**.
  - 4) Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** mientras se articula alguna sílaba corta, como “Ah” y observar el “tiempo en el aire” para obtener el retardo deseado.
  - 5) Cuando esté conforme con el ajuste, pulse el botón **[SELECT]**, luego pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo ajuste y salga para el funcionamiento normal.
- ❑ La configuración anti-disparo ajusta el nivel de realimentación de audio negativa del receptor al micrófono, para impedir que el audio del receptor active el transmisor (a través del micrófono). Esta configuración puede también ajustarse a través del elemento de menú “183 ANTI VOX GAIN”.
- ❑ El funcionamiento VOX puede activarse bien con los modos de voz (SSB/AM/FM) o con los modos de datos en base AFSK. Utilizar el elemento de menú “180 VOX SELECT” (las selecciones son “MIC” y “DATA”).



## MONITOR (MODOS SSB/AM/FM)

Podrá escuchar la calidad de su señal de transmisión utilizando la característica de monitor.

1. Pulsar el botón **[MONI]**. Aparecerá “**MONI**” en la pantalla TFT.
2. Durante la transmisión, girar el mando **[MONI]** para ajustar el nivel de audio en los altavoces o auriculares. El giro en sentido horario de este mando aumenta el nivel de volumen.
3. Para desconectar de nuevo el monitor, pulsar una vez más el botón **[MONI]**. Confirmación de que el monitor está ahora desactivado.



Botón [MONI]

### RECOMENDACIÓN:

- Dado que la característica de Monitor muestrea la señal IF del transmisor, puede ser muy útil para la verificación y el ajuste del procesador de voz o del ecualizador paramétrico SSB, y para verificar la calidad general de la señal en AM y FM.

### RECOMENDACIÓN:

- Para ajustar el nivel de monitor:
  - 1) Activar el circuito MONI, si es necesario.
  - 2) Mantener pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar al elemento de menú “036 MONITOR LEVEL”.
  - 3) Pulsar el botón **[SELECT]**.
  - 4) Mientras se habla al micrófono, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel de monitor.
  - 5) Cuando esté conforme con el ajuste, pulse el botón **[SELECT]**, luego pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo ajuste y salga para el funcionamiento normal.

## FUNCIONAMIENTO CONMUTADO (FRECUENCIAS EMISIÓN/RECEPCIÓN DIFERENTES) USANDO EL CLARIFICADOR TX

Para funcionamiento en conmutación TX/RX en pilas "al azar", donde la conmutación es de menos de 10 kHz, puede utilizarse la característica del clarificador (desplazamiento de sintonización) TX.

1. Pulsar el botón **[TX CLAR]**. Aparecerá el icono "TX" en la pantalla TFT.

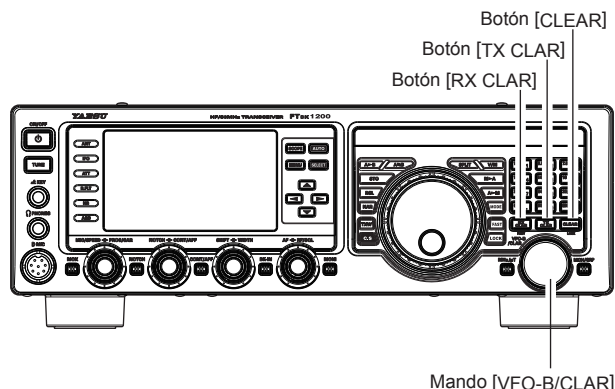
### **CABE SEÑALAR:**

El clarificador se utiliza frecuentemente para el desplazamiento de sintonización del receptor. Sin embargo, para pilas DX donde la estación DX está utilizando conmutación inferior a 10 kHz, la función de clarificador TX es normalmente la forma más rápida de ajustar el transmisor a la frecuencia de desplazamiento deseada.

2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para ajustar el desplazamiento deseado del transmisor. Puede ajustarse una conmutación máxima de  $\pm 9,999$  kHz.
3. Para salir del modo de funcionamiento de clarificador TX, pulsar una vez más el botón **[TX CLAR]**. El icono "TX" desaparecerá de la pantalla.

### **RECOMENDACIÓN:**

- ❑ Cuando se escuche una "pila" llamando a una estación DX, con el fin de encontrar la estación con la que se está trabajando en ese momento, deberá pulsar el botón **[RX CLAR]**. Utilizar entonces el mando **[VFO-B/CLAR]** para la puesta a cero de la estación que llama a DX (utilizar la función SPOT en CW para la alineación precisa de su frecuencia). Puede pulsar de nuevo el botón **[RX CLAR]** para cancelar el clarificador RX, y volver al modo de recepción en la frecuencia de la estación DX.
- ❑ Al igual que con el funcionamiento del clarificador con el receptor, el nivel de desplazamiento de la frecuencia VFO original aparecerá en la pantalla.
- ❑ Al igual que con el funcionamiento del clarificador con el receptor, cuando se desconecta el clarificador TX se memorizará el último desplazamiento utilizado, que permanecerá disponible si se vuelve a conectar el clarificador TX. Para borrar el desplazamiento del clarificador, pulsar el botón **[CLEAR]**.



### **CABE SEÑALAR:**

Cuando se intenta trabajar con una estación DX en CW para una pila en frecuencia conmutada, debe tenerse en cuenta que puede haber un gran número de diferentes estaciones que pueden estar utilizando transceptores Yaesu con capacidad similar a la de su **FTdx1200**. Del lado DX de la pila, cada una de las llamadas exactamente en la misma frecuencia CW ¡sonará como si fuera un único tono! De forma que es más posible conseguir el resultado deseado utilizando el clarificador RX para encontrar un hueco en la pila, en lugar de intentar el homodinaje con la última estación con la que trabajó la estación DX.

### **Indicador de desplazamiento del clarificador**

Puede visualizarse una representación del desplazamiento relativo del clarificador, utilizando el indicador de desplazamiento de sintonización.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "011 BAR DISPLAY SELECT".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar "CLAR" de entre las opciones disponibles; el ajuste de fábrica por defecto es "CWTUNE".
4. Pulsar el botón **[SELECT]**, y luego pulsar el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.



Desplazamiento positivo (+)



Frecuencia TX = Frecuencia RX



Desplazamiento negativo (-)

## FUNCIONAMIENTO CONMUTADO DE FRECUENCIA

Una de las potentes capacidades del **FTdx1200** es su flexibilidad para el funcionamiento en frecuencia conmutada, utilizando los registros de frecuencia VFO-A y VFO-B. Esto convierte al **FTdx1200** en especialmente útil para experiencias DX de alto nivel. La capacidad de funcionamiento conmutado es muy avanzada y fácil de usar.

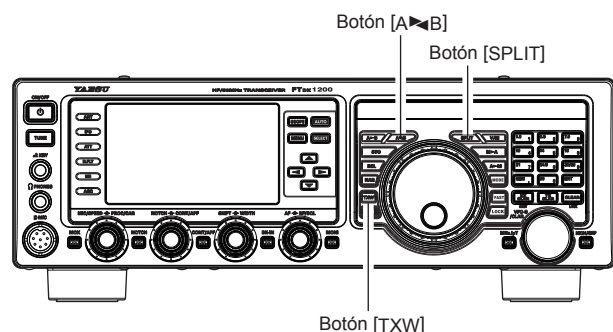
1. Girar el mando sintonizador principal del dial para ajustar la frecuencia deseada RX.
2. Pulsar el botón [**A▶B**], y luego girar el mando sintonizador principal del dial para ajustar la frecuencia conmutada TX deseada.
3. Pulsar el botón [**A▶B**], y luego pulsar el botón [**SPLIT**]. Aparecerá la frecuencia VFO-B en la pantalla TFT y los indicadores LED presentarán el siguiente aspecto:

**VFO-A RX** : “ON” (LED se ilumina en verde)

**VFO-A TX** : “OFF” (LED apagado)

**VFO-B RX** : “OFF” (LED apagado)

**VFO-B TX** : “ON” (LED se ilumina en rojo)



Durante el funcionamiento en modo conmutado, el registro VFO-A se utilizará para la recepción, mientras que el registro VFO-B se utilizará para la transmisión. Si se pulsa el botón [**SPLIT**] una vez más, se cancelará el modo conmutado.

### RECOMENDACIÓN:

- Durante el funcionamiento en modo conmutado, al pulsar el botón [**A▶B**] se invertirán a los contenidos de VFO-A y VFO-B. Pulsar el botón [**A▶B**] una vez más para volver a la alineación de frecuencia original.

- Durante el funcionamiento en modo conmutado, podrá escuchar temporalmente la frecuencia TX mientras pulsa el botón [**TXW**] situado en la parte inferior izquierda del mando sintonizador principal del dial.

Mientras se pulsa el botón [**TXW**] durante el funcionamiento conmutado, puede modificarse la frecuencia del lado de la transmisión. Mediante el empleo del elemento de menú “044 TXW DIAL SELECT”, puede fijarse el mando que se utilizará para el cambio de frecuencia.

Si se ajusta a **VFO-A**: uso de mando sintonizador principal del dial

Si se ajusta a **VFO-B**: mando [**VFO-B/CLAR**]

- Es posible configurar diferentes modos de funcionamiento (por ejemplo LSB y USB) en los dos VFO utilizados durante el funcionamiento conmutado.

- Durante el funcionamiento conmutado también es posible ajustar VFO-A y VFO-B a diferentes bandas de radioaficionado si utiliza una antena multibanda.

### Funcionamiento rápido conmutado

La característica de funcionamiento rápido conmutado le permite fijar, con una simple pulsación, un desplazamiento de +5 kHz que se aplicará a la frecuencia VFO-B (transmisión) de su radio, frente a la frecuencia VFO-A.

1. Empezar con el funcionamiento regular del transceptor en VFO-A.

**VFO-A RX** : “ON” (LED se ilumina en verde)

**VFO-A TX** : “ON” (LED se ilumina en rojo)

**VFO-B RX** : “OFF” (LED apagado)

**VFO-B TX** : “OFF” (LED apagado)

2. Mantener pulsado el botón [**SPLIT**] durante un segundo para activar la característica de funcionamiento rápido conmutado, y aplicar una frecuencia de 5 kHz por encima de la frecuencia de VFO-A al registro de frecuencia VFO-B.

La configuración VFO será entonces:

**VFO-A RX** : “ON” (LED se ilumina en verde)

**VFO-A TX** : “OFF” (LED apagado)

**VFO-B RX** : “OFF” (LED apagado)

**VFO-B TX** : “ON” (LED se ilumina en rojo)

3. Mantener pulsado el interruptor [**SPLIT**] durante un segundo para incrementar la subfrecuencia (VFO-B) otros +5 kHz.

### CABE SEÑALAR:

- El modo de funcionamiento aplicado al registro VFO-B será el mismo que el que esté en uso en el registro VFO-A.
- El desplazamiento de VFO-B con respecto a VFO-A se programa a través del menú y se encuentra ajustado de fábrica en +5 kHz. Sin embargo, podrán seleccionarse otros desplazamientos utilizando el procedimiento siguiente:

1. Pulsar el botón [**MENU**] para activar el modo de menú.
2. Girar el mando [**VFO-B/CLAR**] (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “043 QUICK SPLIT FREQ”.
3. Pulsar el botón [**SELECT**] y luego girar el mando [**VFO-B/CLAR**] (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el desplazamiento deseado. Las selecciones disponibles son -20 kHz ~ +20 kHz (ajuste de fábrica por defecto: +5 kHz).
4. Pulsar el botón [**SELECT**], y luego pulsar el botón [**MENU**] para guardar los nuevos ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.

Las potentes capacidades de funcionamiento CW del **FTdx1200** permiten el funcionamiento utilizando un manipulador (paddle) electrónico, un manipulador vertical, o un dispositivo manipulador controlado por ordenador.

## CONFIGURACIÓN PARA FUNCIONAMIENTO CON MANIPULADOR VERTICAL (Y EMULADOR DE MANIPULADOR VERTICAL)

Antes de empezar, conecte su línea(s) de manipulador a la clavija(s) **KEY** del panel frontal y/o posterior. Asegúrese que en este momento el botón **[BK-IN]** está desconectado.

1. Pulsar el botón **[MODE]** para activar el funcionamiento CW. Aparecerá el icono "USB CW" en la pantalla. Aparecerá el icono "MONI" en la pantalla TFT y se activará el monitor CW.

### RECOMENDACIÓN:

Si se mantiene pulsado el botón **[MODE]**, se activará el modo "CW inverso", donde se realiza la inyección desde la banda lateral "opuesta", frente a la banda lateral "normal". Aparecerá en la pantalla el icono "LSB CW" si se selecciona CW inverso.

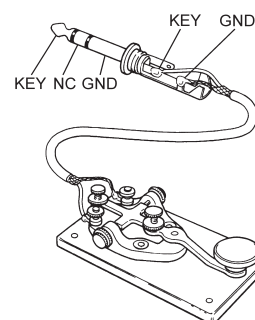
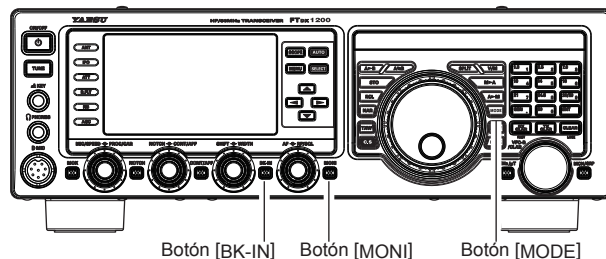
2. Girar el mando sintonizador principal del dial para seleccionar la frecuencia de funcionamiento deseada.
3. Pulsar el botón **[BK-IN]** para poner en marcha la activación automática del transmisor cuando cierre el manipulador CW. Aparecerá el icono "BK-IN" en la pantalla TFT.

### RECOMENDACIÓN:

- Cuando cierre su manipulador CW, el transmisor se activará automáticamente, y se transmitirá la portadora CW. Cuando suelte el manipulador, cesará la transmisión, y después de un breve retardo, se restaurará la recepción. El retardo temporal es programable por el usuario, según se comenta en la página 83.
  - Tal como se entrega de fábrica, el sistema TX/RX del **FTdx1200** para CW se configura para funcionamiento de "semi-interrupción". Sin embargo, mediante el uso del elemento de menú "063 CW BK-IN", podrá cambiar esta configuración para funcionamiento en modo de interrupción completa (QSK), en la que la conmutación es lo suficientemente rápida como para poder oír las señales de entrada en los espacios entre los puntos y las rayas de su transmisión. Esto puede ser útil durante concursos y operaciones de gestión de tráfico.
4. Puede ya procederse a funcionar usando su manipulador CW.

### RECOMENDACIÓN:

- Puede ajustar el nivel de audio del efecto local CW con el elemento de menú "036 MONITOR LEVEL".  
Para ajustar el nivel de monitor:
  - 1) Activar el circuito MONI, si es necesario.



- 2) Mantener pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar al elemento de menú "036 MONITOR LEVEL".
  - 3) Pulsar el botón **[SELECT]**.
  - 4) Durante la codificación, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel del monitor.
  - 5) Cuando esté conforme con el ajuste, pulse el botón **[SELECT]**, luego pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo ajuste y salga para el funcionamiento normal.
- Si se ajusta el botón **[BK-IN]** a Off (desconexión), podrá practicar el envío CW únicamente con el efecto local, sin necesidad de enviar la señal a las ondas.
  - Si se reduce la potencia a través del elemento de menú "177 TX MAX POWER", aumentará la lectura del indicador ALC; esto es normal y no es indicativo de ningún tipo de problema (porque se está utilizando una tensión ALC mayor para reducir la potencia).

### TERMINOLOGÍA:

#### Semi-interrupción

Se trata de un modo seudo-"VOX" utilizado en CW, para el cual el cierre del manipulador CW activará el transmisor, y la liberación del manipulador permitirá que, tras un breve retardo, se recupere el receptor. No se oirá señal alguna durante los espacios entrepuntos y rayas (a menos que la velocidad de envío sea extremadamente lenta).

#### Interrupción completa

La interrupción completa (también conocida como "QSK completo") implica una conmutación muy rápida entre transmisión y recepción, donde las señales entrantes podrán oírse entre los puntos y las rayas a medida que se envían. Esto le permitirá oír una estación que empiece a transmitir repentinamente en su frecuencia, mientras se encuentra inmerso en una transmisión.

## USO DEL CONMUTADOR ABIERTO ELECTRÓNICO INCORPORADO

Conectar el cable de su manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral (paddle) a la clavija **KEY** del panel frontal o posterior.

1. Pulsar el botón **[MODE]** para activar el funcionamiento CW. Aparecerá el icono “**USB CW**” en la pantalla. Aparecerá el icono “**MONI**” en la pantalla TFT y se activará el monitor CW.

### RECOMENDACIÓN:

Si se pulsa de nuevo el modo "CW", se activará el modo "CW inverso", donde se realiza la inyección desde la banda lateral “opuesta”, frente a la banda lateral "normal". Aparecerá en la pantalla el icono “**LSB CW**” si se selecciona CW inverso.

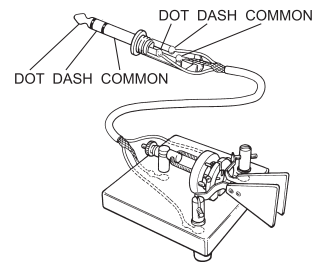
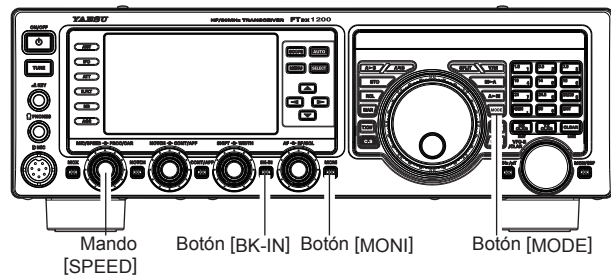
2. Girar el mando sintonizador principal del dial para seleccionar la frecuencia de funcionamiento deseada.
3. Pulsar el botón **[▲/▼/◀/▶]** para seleccionar “**KEYER**”, luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar “**ON**”. Aparecerá “**KEYER**” en la pantalla, confirmando que el manipulador electrónico incorporado está ahora activo.
4. Girar el mando **[MIC/SPEED]** para ajustar la velocidad de envío deseada (4 ~ 60 WPM -palabras por minuto-). El giro en sentido horario del mando **[MIC/SPEED]** incrementará la velocidad de codificación.

### RECOMENDACIÓN:

- La pantalla mostrará la velocidad de codificación durante 3 segundos cada vez que se gire el mando **[MIC/SPEED]**.
  - Cuando se pulse tanto el lado de "punto" como el de "raya" de su manipulador, se generará automáticamente el tono de codificación CW.
5. Pulsar el botón **[BK-IN]** para poner en marcha la activación automática del transmisor cuando pulse tanto el lado de “punto” como de “raya” de su manipulador. Aparecerá el icono “**BK-IN**” en la pantalla TFT.
  6. Ya puede empezar el funcionamiento en modo CW mediante el uso de su manipulador con empuñadura (paddle).

### RECOMENDACIÓN:

Cuando utilice su manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral (paddle), el transmisor se activará automáticamente, y se transmitirán los caracteres CW (o una cadena de puntos y rayas). Cuando libere los contactos de su manipulador, cesará la transmisión, y se restaurará la recepción después de un breve retardo. El retardo temporal es programable por el usuario, según se comenta en la página 83.



### RECOMENDACIÓN:

- Puede ajustar el nivel de audio del efecto local CW con el elemento de menú “036 MONITOR LEVEL”.  
Para ajustar el nivel de monitor:
  - 1) Activar el circuito **MONI**, si es necesario.
  - 2) Mantener pulsado el botón **[MONI]** durante un segundo para entrar al elemento de menú “036 MONITOR LEVEL”.
  - 3) Pulsar el botón **[SELECT]**
  - 4) Durante la codificación, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el nivel del monitor.
  - 5) Cuando esté conforme con el ajuste, pulse el botón **[SELECT]**, luego pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo ajuste y salga para el funcionamiento normal.
- Si se ajusta el botón **[BK-IN]** a Off (desconexión), podrá practicar el envío CW únicamente con el efecto local, sin necesidad de enviar la señal a las ondas.
- Si se reduce la potencia a través del elemento de menú “177 TX MAX POWER”, aumentará la lectura del indicador ALC; esto es normal y no es indicativo de ningún tipo de problema (porque se está utilizando una tensión ALC mayor para reducir la potencia).

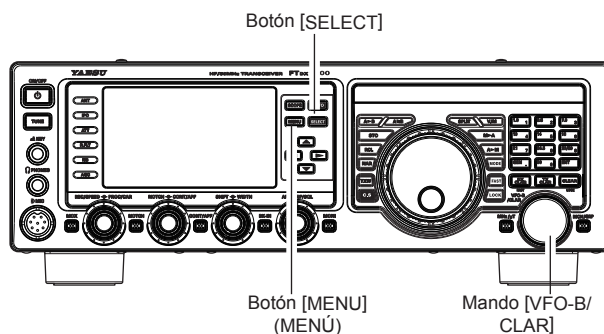


## USO DEL CONMUTADOR ABIERTO ELECTRÓNICO INCORPORADO

### Funcionamiento en modo de interrupción completa (QSK)

Tal como se entrega de fábrica, el sistema TX/RX del **FTdx1200** para CW se configura para funcionamiento de "semi-interrupción". Sin embargo esta configuración puede modificarse para funcionamiento de interrupción completa (QSK) utilizando el elemento de menú "063 CW BK-IN". Con la interrupción completa (QSK), la conmutación TX/RX es lo suficientemente rápida como para poder escuchar las señales entrantes en los espacios entre los puntos y las rayas de su transmisión.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "063 CW BK-IN".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar este elemento de menú a "FULL".
4. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.

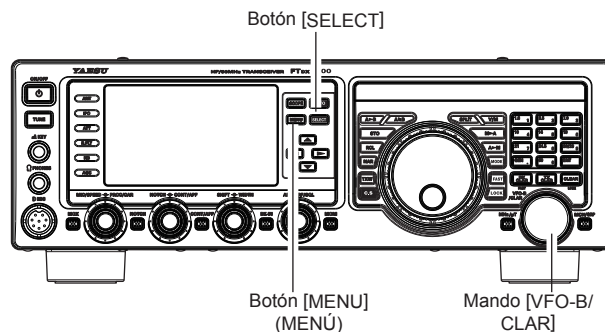


Existe un sin número de características interesantes y útiles para el funcionamiento del conmutador electrónico.

### Establecimiento de la relación (punto/raya) del conmutador

Puede utilizarse este elemento de menú para ajustar la relación punto/raya para el conmutador electrónico incorporado. La relación por defecto es 3:1 (una raya es tres veces más larga que un punto).

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "023 CW WEIGHT".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el factor de peso al valor deseado. El rango de ajuste disponible es una relación punto/raya de 2,5 ~ 4,5 (Valor por defecto: 3.0).
4. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.

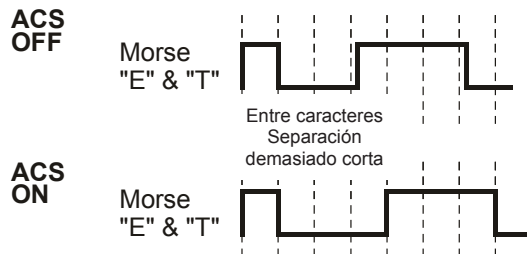
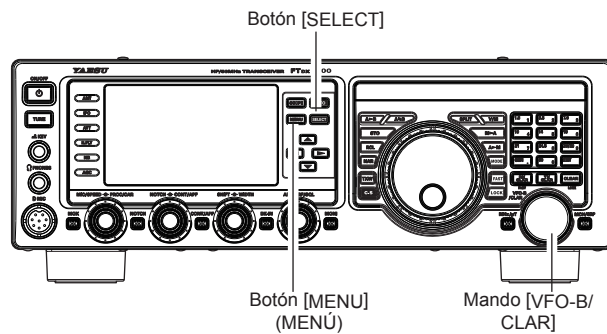


## USO DEL CONMUTADOR ABIERTO ELECTRÓNICO INCORPORADO

### Selección del modo de funcionamiento del conmutador

La configuración del conmutador electrónico puede personalizarse independientemente para las clavijas **KEY** delantera y posterior del **FTdx1200**. Ello permite el uso del espaciado automático de caracteres (ACS), si se desea. Permite el uso de un conmutador electrónico a través de la clavija delantera y de un manipulador vertical o de manipulador controlado por ordenador a través de la clavija del panel posterior.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "018 F KEYSER TYPE" (para la clavija **KEY** frontal) o "020 R KEYSER TYPE" (para la clavija **KEY** del panel posterior).
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el manipulador al modo deseado. Las selecciones disponibles son:
  - OFF:** El conmutador electrónico incorporado se desconecta (modo "straight key" -manipulador vertical).
  - BUG:** Los puntos serán generados automáticamente por el conmutador, pero las rayas deberán ser enviadas de forma manual.
  - ELEKEY:** Tanto los puntos como las rayas serán generados automáticamente cuando se utilice un manipulador con empuñadura de desplazamiento lateral -paddle.
  - ACS:** Igual que "ELEKEY" excepto que el espacio entre caracteres lo fija precisamente el conmutador con la misma longitud que una raya (tres puntos de longitud)
4. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.



## SONDEO CW (HOMODINAJE O PULSACIÓN CERO)

“Sondeo” (homodinaje con otra estación CW): se trata de una técnica práctica para asegurarse de que usted y la otra estación se sitúan de forma precisa en la misma frecuencia.

El indicador de desplazamiento de sintonización en la pantalla puede también desplazarse de forma que pueda usted ajustar la frecuencia de su receptor para centrar la estación de entrada en la altura tonal correspondiente al de su señal transmitida.

### Uso del sistema de cero AUTOMÁTICO

(Solo cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada)

Pulsar el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “ZIN/SPOT”. Pulsar brevemente el interruptor [SELECT] para ajustar la frecuencia de recepción automáticamente en homodinaje mientras se recibe la señal CW.

### Uso del sistema de SONDEO

Pulsar el botón [▲/▼/◀/▶] para seleccionar “ZIN/SPOT”. Pulsar el botón [MONI], y luego pulsar el botón [SELECT] del panel frontal, se oír el tono de sondeo a través de su altavoz. Este tono corresponde a la altura tonal de su señal transmitida. Si ajusta la frecuencia del receptor hasta que la altura tonal de la señal CW recibida se corresponda con el del tono de sondeo, su señal transmitida se ajustará de forma precisa con la de la otra estación.

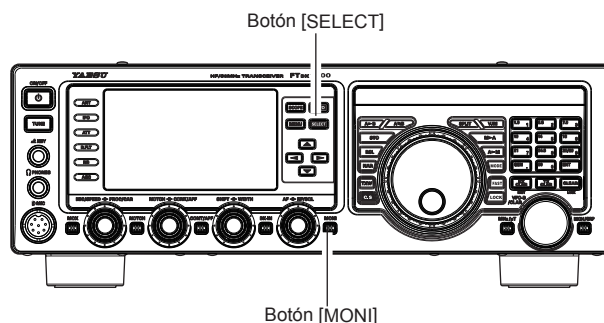
Soltar el botón [SELECT] para desconectar el tono de sondeo.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ En una situación de pila DX complicada, es posible que desee utilizar el sistema SPOT para encontrar un “hueco” entre el abanico de estaciones de llamada, en lugar de ajustar precisamente la frecuencia con la última estación con la que trabajó la estación DX. Desde el lado DX, si una docena o más de operadores (que utilicen también el sistema SPOT de Yaesu) llaman todos precisamente en la misma frecuencia, sus puntos y rayas convergerán en un tono único y largo que la estación DX no logrará descifrar. En tales situaciones, si se realiza la llamada con una frecuencia ligeramente superior o inferior puede conseguir que su llamada sea operativa.
- ❑ El indicador de desplazamiento de sintonización de la pantalla puede utilizarse, asimismo, para el ajuste de la frecuencia CW. Su configuración se realiza en fábrica a través del elemento de menú “011 BAR DISPLAY SELECT”, y el indicador de desplazamiento de sintonización ya se encuentra ajustado a la selección “CW TUNE”.

### CABE SEÑALAR:

- ❑ El proceso de sondeo CW utiliza el tono de sondeo o el indicador de desplazamiento de sintonización. La altura tonal de desplazamiento actual viene fijado por el elemento de menú “056 CW PITCH”. La altura tonal de desplazamiento puede ajustarse a cualquier frecuencia entre 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 50 Hz. Podrá buscar la correspondencia de tonos de forma audible (utilizando el botón [SELECT] o sintonizar la frecuencia del receptor de forma que el marcador rojo central del indicador de desplazamiento de sintonización se ilumine. Obsérvese que existen 31 “puntos” en el indicador de desplazamiento de sintonización, y dependiendo



Resintonización: desplazamiento a frecuencia superior



Resintonización: desplazamiento a frecuencia inferior



Homodinaje



de la resolución seleccionada la señal CW de entrada puede quedar fuera del rango visible del indicador de barras, si no se encuentra razonablemente cerca de la alineación adecuada de los tonos.

- ❑ La frecuencia visualizada para CW refleja normalmente la frecuencia de “pulsación cero” (homodinaje) de su portadora de desplazamiento. Esto es, si tuviéramos que escuchar en USB para 14.100.00 MHz a una señal con un desplazamiento de 700 Hz, la frecuencia de “pulsación cero” (homodinaje) de esa portadora CW sería de 14.100.70 MHz; esta última frecuencia es la que muestra el **FTdx1200** por defecto. Sin embargo, podrá modificar la visualización para que sea idéntica a lo observado para SSB utilizando el elemento de menú “066 CW FREQ DISPLAY” y ajustándolo a “DIRECT FREQ” en lugar del ajuste por defecto “PITCH OFFSET”.

# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT CW

## USO DE CW INVERSO

Si experimenta una situación complicada de interferencias, donde no pueda eliminarse fácilmente una estación interferente, puede intentar la recepción utilizando la banda lateral opuesta. Con ello puede conseguir desplazar la frecuencia de la estación interferente en una dirección tal que se genere más fácilmente su rechazo.

1. Para empezar, veamos un ejemplo típico trabajando con el modo CW (utilizando la inyección "USB" por defecto).
2. Asegúrese ahora de que la selección de modo está todavía ajustada a VFO-A, y mantenga pulsado el botón **[MODE]** durante un segundo. Aparecerán en la pantalla "LSB" y "CW", indicando que ha sido seleccionado el lado "LSB" de inyección.
3. Para volver al lado de inyección normal (USB) y cancelar el funcionamiento inverso CW, mantener pulsado el botón 0**[MODE]** durante un segundo. (aparecerán "USB" y "CW" en la pantalla).

### NOTAS:

- Cuando se activa el modo inverso CW, se invertirá también la acción del indicador de desplazamiento de sintonización
- Cuando se alinee adecuadamente el tono de la altura tonal de la señal de entrada, el marcador rojo central se ilumina tanto si el modo inverso CW está activado como si no.

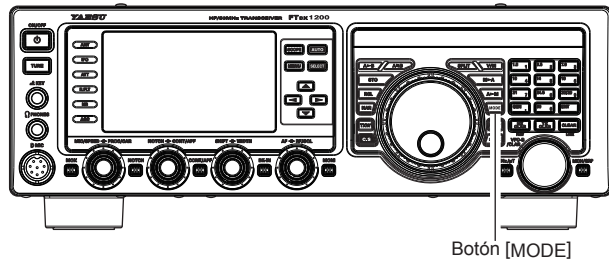
Resintonización: desplazamiento a frecuencia inferior



Resintonización: desplazamiento a frecuencia superior

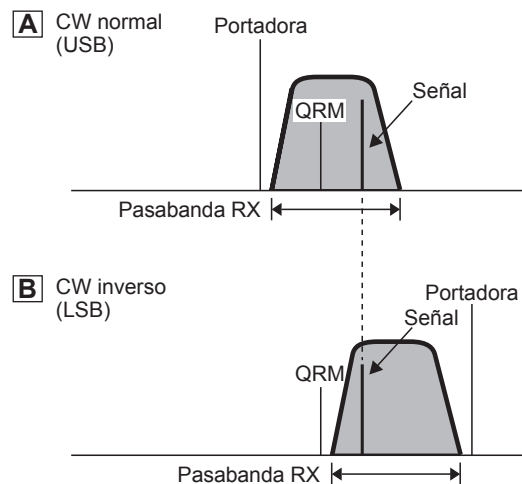


Homodinaje



En la ilustración, la Figura "A" muestra la configuración de inyección CW normal, utilizando el lado USB. En la Figura "B", se ha activado el modo inverso CW, para recepción mediante inyección del lado LSB y eliminación de interferencias.

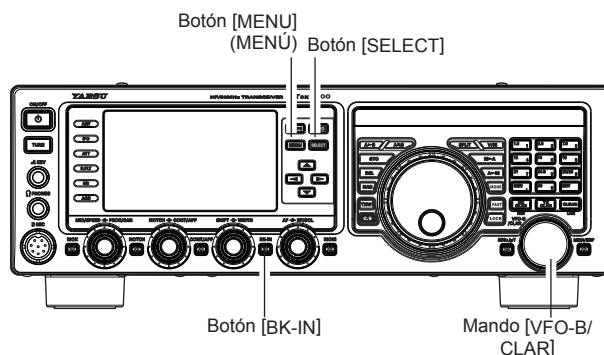
El efecto beneficioso de la conmutación entre bandas laterales puede verse claramente en este ejemplo.



## AJUSTE DEL RETARDO TEMPORAL CW

Durante el funcionamiento en modo semi-interrupción (no QSK), el tiempo en el aire del transmisor, una vez acabado el envío, puede ajustarse a un valor cómodo que sea consecuente con su velocidad de envío. Este es el equivalente funcional de ajuste “VOX Delay” (retardo VOX) utilizado en los modos de voz, pudiendo variar el retardo entre cualquier valor del rango 30 ms y 3 s a través del elemento de menú “064 CW BK-IN DELAY”.

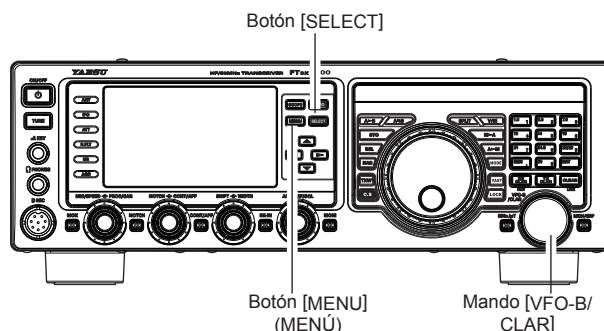
1. Pulsar el botón **[BK-IN]** para habilitar la transmisión CW (el elemento de menú “063 CW BK-IN” deberá ajustarse a “SEMI”).
2. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “064 CW BK-IN DELAY”, y luego pulsar el botón **[SELECT]**.
4. Iniciar el envío y girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para ajustar el tiempo en el aire según prefiera, para conseguir un funcionamiento cómodo.
5. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.



## AJUSTE DE ALTURA TONAL CW

Podrá ajustar la frecuencia central de la banda de paso del receptor, y cambiar la altura tonal de su portadora CW de desplazamiento, hasta el tono que prefiera, a través del elemento de menú “056 CW PITCH”. El tono puede variar entre 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 10 Hz.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú “056 CW PITCH”.
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** o pulsar el botón **▲/▼** para seleccionar el tono deseado.
4. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.



### TERMINOLOGÍA:

**Altura tonal CW:** Si se ha sintonizado exactamente a "pulsación cero" para una señal CW entrante, no podrá copiarla ("pulsación cero" implica un tono de 0 Hz). Por tanto el receptor presenta un desplazamiento de varios cientos de Hz (valor típico), para permitir que su oído detecte el tono. El desplazamiento BFO asociado con esta sintonización (que produce el tono de audio confortable) recibe el nombre de altura tonal CW.

# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT CW

## CONMUTADOR DE MEMORIA PARA CONCURSOS (USANDO EL TECLADO DE CONTROL REMOTO FH-2 OPCIONAL)

También puede utilizar la capacidad de mensaje CW del **FTdx1200** desde el teclado de control remoto **FH-2** opcional, que se conecta en la clavija **REM** del panel posterior.

### Memoria de mensajes

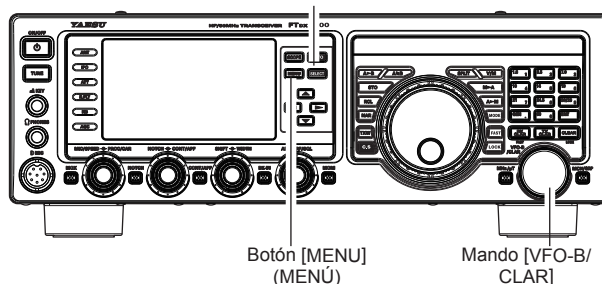
Se incluyen cinco canales de memoria capaces de retener 50 caracteres cada uno (usando el estándar PARIS para caracteres y longitud de palabra).

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

--- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · --- · ---  
(C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D)(E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)  
Botón [SELECT]

### ALMACENAMIENTO DE UN MENSAJE EN MEMORIA

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el registro de memoria CW en el que se desea guardar el mensaje; por el momento, establecemos simplemente la técnica de introducción del mensaje (introducción mediante conmutador).  
027 MEMORIA 1 CW  
028 MEMORIA 2 CW  
029 MEMORIA 3 CW  
030 MEMORIA 4 CW  
031 MEMORIA 5 CW
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para el ajuste del registro de memoria CW seleccionado a "MESSAGE". Si desea utilizar su manipulador con empuñadura para la introducción del mensaje en todas las memorias, ajuste los cinco elementos del menú (#027 ~ 031) a "MESSAGE".
4. Pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y salir.



### TERMINOLOGÍA:

**Longitud de palabra PARIS:** Por convenio entre los operadores CW y radioaficionados (utilizado por la ARRL y otros), la longitud de una "palabra" en CW se define como la longitud de los caracteres en código morse que deletrean la palabra "PARIS". La longitud de este carácter (punto/raya/espacio) se utiliza para la definición específica de la velocidad del código en "palabras por minuto".

### NOTA:

Se debe ser cuidadoso en el envío para asegurarse de que los espacios entre letras y palabras se realizan de forma precisa; si el control de tiempo no es correcto, los espacios pueden no ser los adecuados en el mensaje almacenado. Para facilitar la configuración de las memorias de conmutador, recomendamos ajustar los elementos de menú "018 F KEYER TYPE" y/o "020 R KEYER TYPE" a "ACS" (espaciado automático de caracteres) cuando se programan las memorias de conmutador.

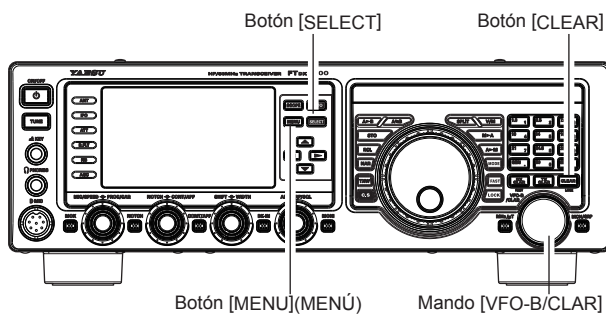
### Programación de número de concurso

Utilice este proceso si va a iniciar un concurso, o si por cualquier motivo queda fuera de sincronismo con el número correspondiente en pleno concurso.

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "026 CONTEST NUMBER" (NÚM. CONCURSO). Aparece el número de concurso actual en la pantalla TFT.
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar el número de concurso hasta el valor deseado.

### RECOMENDACIÓN:

Pulse el botón **[CLEAR]** (situado en la parte superior derecha del mando **[VFO-B/CLAR]**) para ajustar el número de concurso a "1".



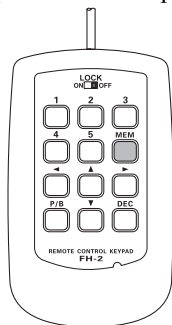
4. Pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar el nuevo número y salir.

# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT CW

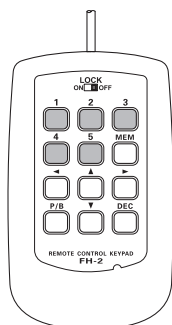
## CONMUTADOR DE MEMORIA PARA CONCURSOS (USANDO EL TECLADO DE CONTROL REMOTO FH-2 OPCIONAL)

### PROGRAMACIÓN DE MEMORIA DE MENSAJE (UTILIZANDO SU MANIPULADOR)

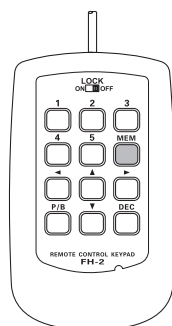
1. Configurar el modo de funcionamiento a CW.
2. Ajustar el botón [BK-IN] a "Off" (desconexión).
3. Ajustar el conmutador electrónico interno a "On" (conexión).
4. Pulsar la tecla [MEM] en el FH-2. Aparecerá el icono "REC" parpadeando en la pantalla.



5. Pulsar cualquiera de las teclas de FH-2 numeradas [1] a [5] para empezar el proceso de almacenamiento de memoria, el icono "REC" se iluminará de manera continua.



6. Envíe el mensaje deseado utilizando su manipulador.  
**RECOMENDACIÓN:**  
Si no inicia la codificación en un plazo de diez segundos, se cancelará el proceso de almacenamiento de memoria.
7. Pulsar la tecla [MEM] de FH-2 una vez más al final de su mensaje. Podrán almacenarse hasta 50 caracteres en cada una de las cinco memorias.

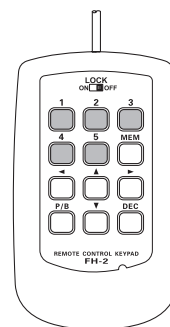


### NOTA:

Se debe ser cuidadoso en el envío para asegurarse de que los espacios entre letras y palabras se realizan de forma precisa; si el control de tiempo no es correcto, los espacios pueden no ser los adecuados en el mensaje almacenado. Para facilitar la configuración de las memorias de conmutador, recomendamos ajustar los elementos de menú "018 F KEYER TYPE" y/o "020 R KEYER TYPE" a "ACS" (espaciado automático de caracteres) cuando se programan las memorias de conmutador.

### VERIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE MEMORIA CW

1. Comprobar que la interrupción está todavía en "Off" (desconexión) para el botón [BK-IN].
2. Pulsar el botón [MONI] para habilitar el monitor CW.
3. Pulsar la tecla FH-2 [1] ~ [5] (cualquiera de ellas en la que haya acabado de grabar). Escuchará los resultados en el monitor de efecto local, pero no se generará ninguna actividad de transmisión RF.

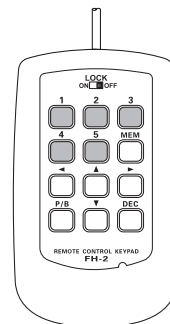


### NOTA:

Podrá ajustar el nivel de monitor utilizando el elemento de menú "036 MONITOR LEVEL".

### REPRODUCCIÓN DEL MENSAJE CW EN LAS ONDAS

1. Pulsar el botón [BK-IN] para habilitar la transmisión. Se activará el modo de interrupción completa o de semi-interrupción, en función del ajuste del elemento de menú "063 CW BK-IN".
2. Pulsar la tecla FH-2 [1] ~ [5], dependiendo de en qué registro de memoria CW se encuentra el mensaje que desea transmitir. Se transmitirá el mensaje programado a las ondas.



### NOTA:

Si posteriormente se decide utilizar la técnica de "memoria de texto" para el almacenamiento de memoria, debe observarse que un mensaje almacenado mediante el uso de introducción con manipulador (paddle) no será transferido cuando se seleccione la "técnica de memoria del texto" en un registro de memoria particular (el ajuste en el modo de menú se encuentra en "TEXT").

# CARACTERÍSTICAS DE CONFORT CW

## CONMUTADOR DE MEMORIA PARA CONCURSOS (USANDO EL TECLADO DE CONTROL REMOTO FH-2 OPCIONAL)

### Memoria de TEXTO

Los cinco canales de memoria de mensaje CW (de hasta 50 caracteres cada uno) también pueden ser programados utilizando una técnica de entrada de texto. Esta técnica es algo más lenta que cuando se envía el mensaje directamente desde su manipulador, pero se asegura la precisión en el espaciado entre caracteres. Asegúrese de añadir el carácter “}” al final de los textos.

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

El número secuencial de concurso ("conteo") constituye otra poderosa característica del conmutador de memoria CW.

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

### ALMACENAMIENTO DE MEMORIA DE TEXTO

1. Mantener pulsado el botón **[MENU]** durante un segundo para entrar al modo de Menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** o pulsar el botón **▲/▼** para seleccionar el registro de memoria CW en el que se desea guardar el mensaje; por el momento, establecemos simplemente la técnica de introducción del mensaje (introducción mediante texto).  
027 MEMORIA 1 CW  
028 MEMORIA 2 CW  
029 MEMORIA 3 CW  
030 MEMORIA 4 CW  
031 MEMORIA 5 CW

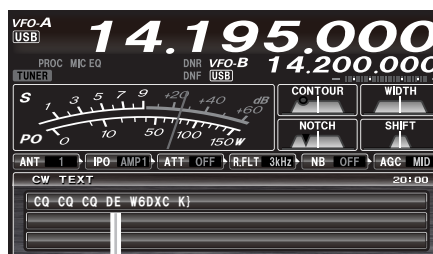
### RECOMENDACIÓN:

Los siguientes textos se encuentran programados de fábrica por defecto en la MEMORIA 4 y la MEMORIA 5.

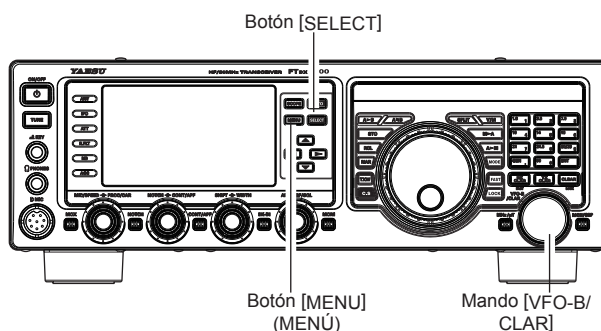
MEMORIA 4: DE FTDX1200 K}

MEMORIA 5: R 5NN K}

3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** o pulsar el botón **▲/▼** para ajuste del registro de memoria CW seleccionado a "TEXT". Si desea utilizar el mensaje de texto para la introducción en todas las memorias, ajuste los cinco elementos del menú (#027 ~ 031) a "TEXT".
4. Pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y salir.



Hasta 50 caracteres



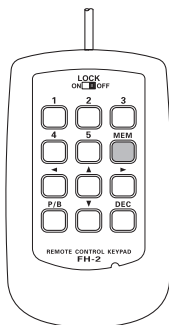
TEXTO	CÓDIGO CW	TEXTO	CÓDIGO CW	TEXTO	CÓDIGO CW	TEXTO	CÓDIGO CW	TEXTO	CÓDIGO CW	TEXTO	CÓDIGO CW
!	SN	&	AS	+	AR	:	OS	?	MI	^	—
"	AF	'	WG	,	MIM	;	KR	@	@	_	IQ
#	—	(	KN	-	DU	<	—	[	—	}	—
\$	SX	)	KK	.	AAA	=	BT	¥(N)	AL		
%	KA	*	—	/	DN	>	—	}	—		



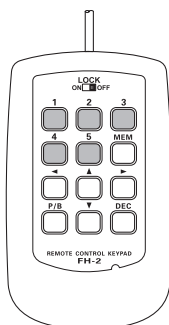
## CONMUTADOR DE MEMORIA PARA CONCURSOS (USANDO EL TECLADO DE CONTROL REMOTO FH-2 OPCIONAL)

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJE DE TEXTO

1. Pulsar el botón **[MODE]** para ajustar el modo de funcionamiento a CW.
2. Asegurarse de que el modo de interrupción está en "Off" (desconexión) pulsando el botón **[BK-IN]**, si fuera necesario.
3. Pulsar la tecla **FH-2 [MEM]**. Aparecerá el icono "REC" parpadeando en la pantalla.



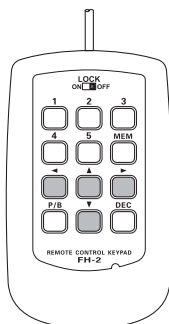
4. Pulsar una de las teclas **FH-2 [1] ~ [5]** para seleccionar el registro de memoria CW deseado en el cual se desea programar el texto; desaparecerá el icono "REC" que parpadeaba.



5. Utilizar las teclas **FH-2 [◀]** y **[▶]** para ajustar la posición del cursor y utilizar las teclas del **FH-2 [▲]** y **[▼]** para elegir la letra/número a programar en cada espacio de la memoria. En el caso del segundo ejemplo anterior, el carácter "**#**" designa el espacio en el que aparecerá el número de concurso.

### RECOMENDACIÓN:

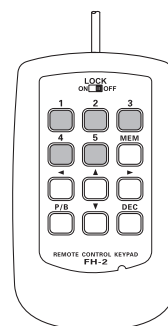
También puede utilizar el mando sintonizador principal del dial y los mandos **[VFO-B/CLAR]** para programar los caracteres del mensaje.



6. Una vez completado el mensaje, debe añadirse el carácter "**⏏**" al final para dar a entender que el mensaje ha acabado.
7. Mantener pulsada la tecla del **FH-2 [MEM]** durante un segundo para salir, una vez que hayan sido programados todos los caracteres (incluyendo "**⏏**").

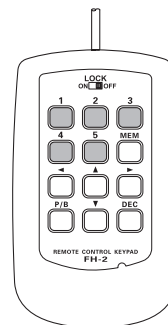
### VERIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE MEMORIA CW

1. Asegurarse de que la interrupción está todavía en "Off" (desconexión) para el botón **[BK-IN]**.
2. Pulsar el botón **[MONI]** para habilitar el monitor CW.
3. Pulsar una tecla **FH-2 [1] ~ [5]** (cualquiera de ellas en la que haya acabado de grabar). Escuchará los resultados en el monitor de efecto local, pero no se generará ninguna actividad de transmisión RF.



### REPRODUCCIÓN DEL MENSAJE CW EN LAS ONDAS

1. Pulsar el botón **[BK-IN]** para habilitar la transmisión. Se activará el modo de interrupción completa o de semi-interrupción, en función del ajuste del elemento de menú "063 CW BK-IN".
2. Pulsar la tecla **FH-2 [1] ~ [5]**, dependiendo de en qué registro de memoria CW se encuentra el mensaje que desea transmitir. Se transmitirá el mensaje programado a las ondas.



### NOTA:

Si posteriormente se decide utilizar la técnica de "memoria de mensaje" para el almacenamiento de memoria, debe observarse que el contenido de un mensaje almacenado utilizando la introducción de texto no será transferido cuando se seleccione la "técnica de memoria de mensaje" en un registro de memoria particular (el ajuste en el modo de menú se encuentra en "MESSAGE").

### Decremento del número de concurso

Utilice este proceso si el número de concurso actual se avanza ligeramente al número que en realidad desea enviar (en el caso de un QSO duplicado, por ejemplo).

Pulsar brevemente la tecla **FH-2 [DEC]**. El número de concurso actual se reducirá en uno. Pulsar la tecla **FH-2 [DEC]** tantas veces como sea necesario para alcanzar el número deseado. Si se excede, utilizar la técnica de "programación de número de concurso" descrita anteriormente.

### Transmisión en modo baliza

En el modo "baliza" es posible transmitir repetidamente cualquier mensaje que se haya programado, bien mediante el método de introducción a través de manipulador (paddle), o bien a través de entrada de "texto". El retardo temporal entre repeticiones de mensaje puede ajustarse a cualquier valor entre 1 y 690 segundos (1~ 240 s (1 s/paso) o 270 ~ 690 s (30 s/paso)) a través del elemento de menú "024 BEACON TIME". Si no desea repetir el mensaje en modo "baliza", configure este elemento de menú a "OFF" (DESCONEXIÓN).

Para transmitir el mensaje:

1. Pulsar el botón **[BK-IN]** para habilitar la transmisión. Se activará el modo de interrupción completa o de semi-interrupción, en función del ajuste del elemento de menú "063 CW BK-IN".
2. Pulsar una tecla **FH-2 [1] ~ [5]**. Se iniciará la transmisión repetitiva del mensaje en modo baliza.

## DECODIFICACIÓN CW

Cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada, el código morse alfanumérico puede decodificarse y visualizarse como texto en la pantalla TFT.

1. Pulsar el botón **[MODE]** para ajustar el modo de funcionamiento a CW.
2. Sintonizar el receptor para una señal CW, luego mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** durante al menos un segundo.

### RECOMENDACIÓN:

Se visualizarán la pantalla de DECODIFICACIÓN CW, y se muestra en la pantalla el mensaje decodificado.

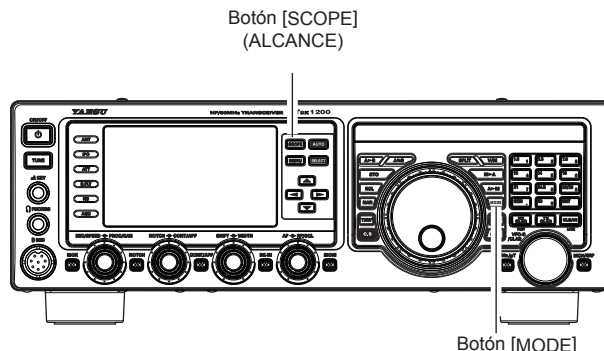
### NOTA:

Las señales de interferencia, ruidos, desfases, precisión en el código y similares pueden impedir una copia fiel del mensaje.

Para cancelar la función de decodificación CW, mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** de nuevo durante al menos un segundo.

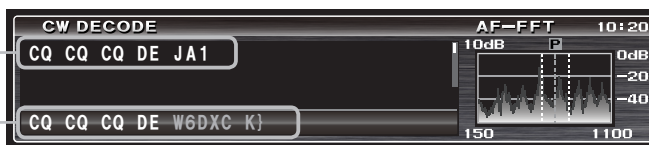
### RECOMENDACIÓN:

- Si se visualiza texto incoherente debido a ruido y saturación, cuando no se reciba una señal CW, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para ajustar el nivel umbral.
- La precisión en la decodificación aumentará si se gira el mando **[MIC/SPEED]** y se ajusta a una velocidad cercana a aquella en la que se está recibiendo la señal CW.



Visualiza el código morse decodificado.

Muestra el contenido escrito en el conmutador de memoria de concurso\*



Pantalla AF-FFT (ver página 40)  
(Visualización en modo "espectro" o "cascada")

\* Si se transmiten contenidos escritos en el conmutador de memoria de concurso (página 84), se visualiza como texto la señal CW transmitida.

Observar que el texto transmitido se visualizará en color blanco.

### Ajuste del nivel umbral

Puede visualizarse un texto incoherente debido a ruido y saturación, cuando no se reciba una señal. Puede ajustar el nivel umbral para reducir o eliminar el texto incoherente.

Girar el mando **[VFO-B/CLAR]**, y ajustar el nivel umbral (entre 0 y 100) de forma que no se visualice texto generado por ruido y similares.

- Observar que el texto dejará de visualizarse para señales débiles si se incrementa el nivel en exceso.
- Cada vez que se pulsa el botón **[SELECT]** se conmuta entre la pantalla de nivel umbral y la pantalla normal.

- El nivel umbral se visualiza en la pantalla TFT.

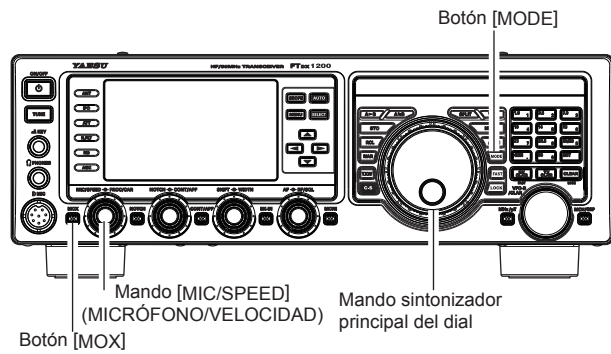
LVL 20

Nivel umbral

# FUNCIONAMIENTO EN MODO FM

## FUNCIONAMIENTO BÁSICO

1. Pulsar repetidamente el botón **[MODE]**, hasta que aparezca el icono “**FM**” en la pantalla, para seleccionar el modo de funcionamiento FM.
2. Girar el mando sintonizador principal del dial para seleccionar la frecuencia de funcionamiento deseada. Mediante la pulsación de los botones **[UP]** o **[DWN]** del micrófono se conseguirá cambiar la frecuencia en pasos de 5 kHz.
3. Pulsar el interruptor **PTT** del micrófono (o pulsar el botón **[MOX]** del panel frontal) para transmitir. Hable al micrófono en un nivel normal de voz. Soltar el interruptor **PTT** o el botón **[MOX]** para volver al modo de recepción.
4. El ajuste de la ganancia del micrófono puede realizarse de dos maneras. Se ha programado en fábrica un nivel por defecto que debe ser satisfactorio para la mayoría de las situaciones. Sin embargo, mediante el elemento de menú “085 FM MIC GAIN”, se puede ajustar un valor fijo diferente, o elegir la opción “MCVR”, que le permitirá utilizar el mando **[MIC/SPEED]** del panel frontal para ajustar la ganancia del micrófono en el modo FM.



VFO-A  
FM  
**29.520.00**

### RECOMENDACIÓN:

- Puede cambiar el paso de sintonización del mando sintonizador principal del dial a través del elemento de menú “153 AM/FM DIAL STEP”.
- Puede cambiar el paso de sintonización del botón **[UP]**/**[DWN]** del micrófono a través del elemento de menú “157 FM CH STEP”.
- El monitor de transmisión constituye otra forma útil de verificar el ajuste adecuado de la ganancia de micrófono MIC FM. Al pulsar el botón **[MONI]** será posible distinguir las diferencias en la desviación a medida que se realizan los ajustes.
- Sólo se utiliza FM en las bandas de radioaficionados de 28 MHz y 50 MHz cubiertas por el **FTdx1200**. Por favor no utilizar FM en ninguna otra banda.

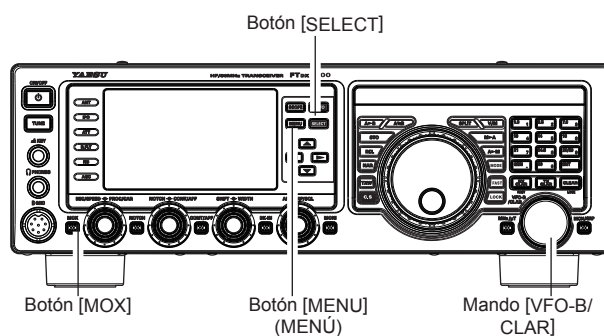
## FUNCIONAMIENTO DE REPETIDOR

El **FTdx1200** podrá utilizarse con repetidores de 29 MHz y 50 MHz.

1. Girar el mando sintonizador principal del dial a la frecuencia de salida (enlace inferior) del repetidor.
2. Si se desea/necesita funcionamiento de tono CTCSS, pulsar el botón ▲/▼/◀/▶ para seleccionar "TONE", luego pulsar el botón **[SELECT]** para activar el modo CTCSS.
3. Pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar el modo deseado CTCSS. Si necesita enviar el tono de codificación del enlace superior, seleccionar "ENC." Para el funcionamiento de codificación/decodificación, elegir en su lugar "T.SQL". Las selecciones disponibles son  
 "OFF" → "ENC (Codificador de tono)"  
 → "T.SQL (Silenciador de tono)" → "OFF"
4. Mantener pulsado el botón **[SELECT]** para entrar en el elemento de menú "089 TONE FREQ".
5. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** o pulsar el botón ▲/▼ para seleccionar el tono CTCSS deseado. Se proporciona un total de 50 tonos CTCSS estándar (ver la tabla de tonos CTCSS).
6. Pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y salir.
7. Pulsar el botón ▲/▼/◀/▶ para seleccionar "RPT", luego pulsar el botón **[SELECT]** para seleccionar la dirección de desplazamiento deseada del repetidor. Las selecciones son:  
 "SIMP" → "+" → "-" → "SIMP"  
 donde "SIMP" representa funcionamiento en modo "simplex" (no utilizado en repetidor).
8. Cerrar el interruptor **PTT** del micrófono (o pulsar el botón **[MOX]**) para empezar la transmisión. Observará que la frecuencia se ha desplazado para corresponder con la programación establecida en los pasos previos, aparecerá una indicación "t" en el dígito de frecuencia "10 Hz" durante la transmisión. Hable al micrófono en un nivel normal de voz. Soltar el interruptor **PTT** o el botón **[MOX]** para volver al modo de recepción.

### RECOMENDACIÓN:

- El desplazamiento convencional del repetidor utilizado para 29 MHz es de 100 kHz, mientras que en la banda de 50 MHz el desplazamiento puede variar entre los 500 kHz y 1,7 MHz (o más). Para programar el desplazamiento adecuado del repetidor, utilice los elementos de menú "087 RPT SHIFT (28MHz)" (28 MHz) y "088 RPT SHIFT (50MHz)" (50 MHz), según corresponda.



Durante la transmisión aparecerá en esta zona el indicador "t".



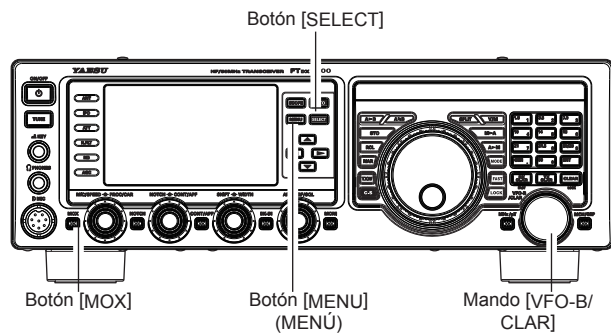
FRECUENCIA DE TONO CTCSS (Hz)							
67,0	69,3	71,9	74,4	77,0	79,7	82,5	85,4
88,5	91,5	94,8	97,4	100,0	103,5	107,2	110,9
114,8	118,8	123,0	127,3	131,8	136,5	141,3	146,2
151,4	156,7	159,8	162,2	165,5	167,9	171,3	173,8
177,3	179,9	183,5	186,2	189,9	192,8	196,6	199,5
203,5	206,5	210,7	218,1	225,7	229,1	233,6	241,8
250,3	251,4	-	-	-	-	-	-

# FUNCIONAMIENTO EN MODO FM

## FUNCIONAMIENTO DEL SILENCIADOR DE TONO

Podrá también utilizar el "silenciador de tono", mediante el cual su receptor se mantendrá en silencio hasta que se reciba una señal de entrada modulada con un tono CTCSS correspondiente. El silenciador del receptor se abrirá entonces en respuesta a la recepción del tono requerido.

1. Girar el mando sintonizador principal del dial a la frecuencia de salida (enlace inferior) del repetidor.
2. Si se desea/necesita funcionamiento de tono CTCSS, pulsar el botón ▲/▼/◀/▶ para seleccionar "TONE", luego pulsar el botón [SELECT] para activar el modo CTCSS.
3. Pulsar el botón [SELECT] para elegir "T.SQL" de entre las elecciones disponibles de "OFF" → "ENC (Codificador de tono)" → "T.SQL (Silenciador de tono)" → "OFF"
4. Mantener pulsado el botón [SELECT] para entrar en el elemento de menú "089 TONE FREQ".
5. Girar el mando [VFO-B/CLAR] o pulsar el botón ▲/▼ para seleccionar el tono CTCSS que desea utilizar. Se proporciona un total de cincuenta tonos CTCSS estándar (ver la tabla de tonos CTCSS).
6. Pulsar el botón [SELECT] para salir del modo de configuración de tono CTCSS.
7. La notación "d" en el dígito de frecuencia de "1 Hz" de la pantalla indica que el decodificador de tono está activado. La notación "t" en el dígito de frecuencia de "1 Hz" durante la transmisión indica que el silenciador de tono está activado.



Decodificador de tono activado



Silenciador de tono activado

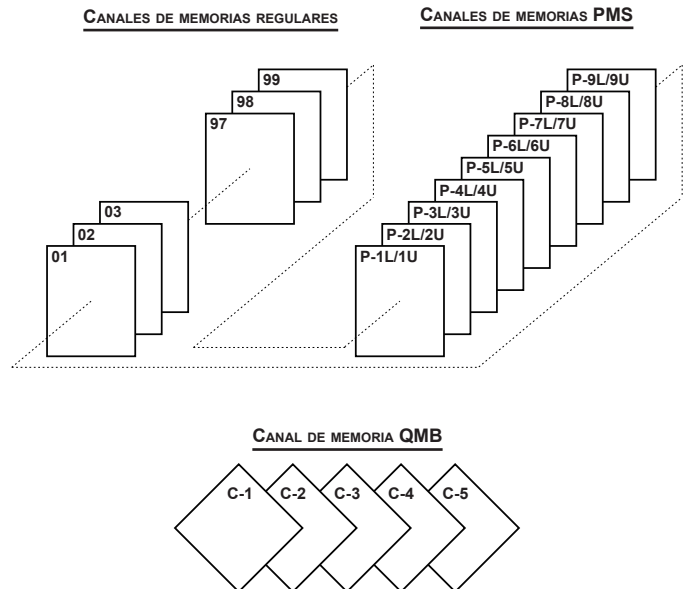
## FUNCIONES DE CONFORT DE LA MEMORIA

El **FTdx1200** contiene noventa y nueve memorias regulares, etiquetadas de la "01" a la "99", nueve pares de memorias límites especiales programadas, etiquetadas "P-1L/P-1U" a "P-9L/P-9U", y cinco memorias QMB (banco rápido de memorias), etiquetadas "C-1" a "C-5". Cada una almacena diferentes ajustes, además de la frecuencia y modo VFO-A (ver abajo). Por defecto, las 99 memorias regulares están contenidas en un mismo grupo; sin embargo pueden disponerse en hasta seis grupos separados, si se desea.

### **CABE SEÑALAR:**

Los canales de memoria del **FTdx1200** almacenan los siguientes datos (no sólo la frecuencia de trabajo):

- Frecuencia VFO-A
- Modo VFO-A
- Estado de clarificador y su frecuencia de desplazamiento
- Estado ANT
- Estado IPO
- Estado de filtro de techo y su ancho de banda
- Estado de atenuador
- Estado de supresor de ruido
- Estado IF SHIFT (DERIVA IF) y WIDTH (ANCHURA)
- Estado CONTOUR (CONTORNO) y su frecuencia de pico
- Estado de reducción de ruido DSP (DNR) y selección de su algoritmo de reducción.
- Estado de filtro de rechazo DSP (NOTCH)
- Estado de ancho de banda NAR
- Estado de filtro de rechazo DSP Auto (DNF)
- Dirección de desplazamiento del repetidor y frecuencia de tono CTCSS



## QMB (BANCO RÁPIDO DE MEMORIA)

El banco rápido de memorias está formado por cinco memorias (etiquetadas "Q-1" a "Q-5.") independientes de las memorias regulares y de las memorias PMS. Pueden almacenar de forma muy rápida parámetros de funcionamiento para una llamada posterior.

### **Almacenamiento en canal QMB**

1. Sintonizar la frecuencia deseada en VFO-A.
2. Pulsar el botón azul **[STO]**. El "pitido" confirmará que los contenidos de VFO-A han sido escritos a la memoria QMB actualmente disponible.

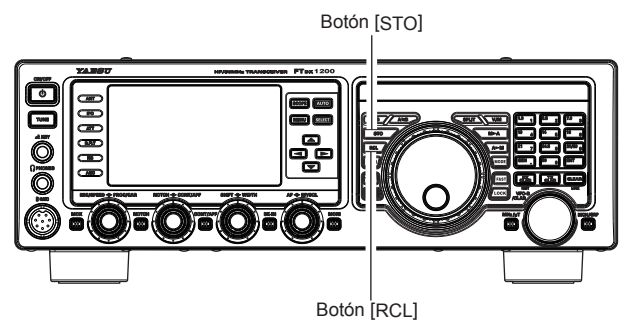
Si pulsa repetidamente el botón **[STO]**, las memorias QMB se escribirán en el orden siguiente:

Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.

Una vez que cada una de las cinco memorias posea ya datos, los datos previos (empezando por el canal Q-1) serán sobrescritos, siguiendo un orden fifo (primero en entrar, primero en salir).

### **Llamada a canal QMB**

1. Pulsar el botón azul **[RCL]**. Se mostrarán los datos de canal QMB actual en el área de visualización de frecuencia. Aparecerá también el icono "QMB" y los indicadores de modo de memoria en la zona de indicadores LED se iluminarán.
2. Si se pulsa repetidamente el botón **[RCL]** se podrá cambiar entre los canales QMB:  
Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.



3. Pulsar el botón **[V/M]** para volver a VFO o al modo de memoria.

### **RECOMENDACIÓN:**

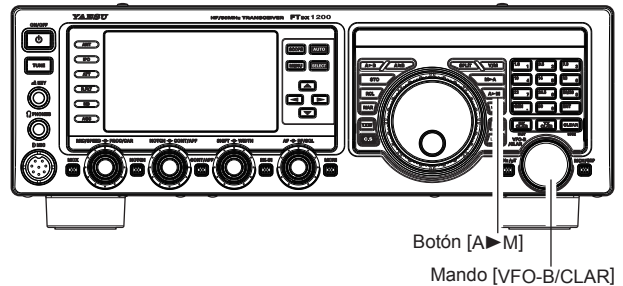
Si se gira el mando sintonizador principal del dial, o se cambia el modo de funcionamiento, se pondrá al tranceptor en el modo de "sintonización de memoria", que constituye un método "seudo-VFO" temporal para eliminar la sintonización de un canal de memoria almacenado. Si no se sobrescriben los contenidos del canal de memoria actual, el contenido original no se verá alterado por la puesta en marcha del modo de sintonización de memoria.

## FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR DE LA MEMORIA

La memoria estándar del **FTdx1200** permite el almacenamiento y la llamada de hasta 99 memorias, donde cada una de ellas almacena la frecuencia, el modo, y una amplia variedad de información de estado, detallada previamente. Las memorias han sido agrupadas en tantas como seis grupos de memoria, y adicionalmente se dispone también de nueve pares de memorias de banda límite (PMS) junto con cinco memorias QMB (banco rápido de memorias).

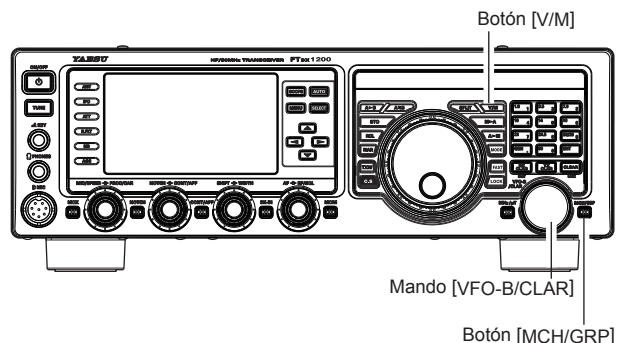
### Almacenamiento de la memoria

1. Configurar VFO-A con la frecuencia, el modo y el estado, conforme a la forma en que desee tenerlo almacenado.
2. Pulsar brevemente el botón **[A►M]**; en la pantalla, el número de canal actual empezará a parpadear y aparecerá la indicación **"MCK"**.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el canal de memoria en el que desee almacenar los datos.
4. Mantener pulsado durante un segundo el botón **[A►M]** para almacenar la frecuencia y otros datos en el canal de memoria seleccionado. Un doble pitido confirmará que ha mantenido apretado el botón **[A►M]** el tiempo suficiente.



### Llamada a canal en memoria

1. Pulsar el botón **[V/M]**, si fuera necesario, para introducir el "modo de memoria".
2. Pulsar el botón **[MCH/GRP]**. Aparecerán en la pantalla un número de canal de memoria y la notación **"MCH"**.
3. Después de pulsar el botón **[MCH/GRP]**, se puede girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el canal de memoria deseado.



### RECOMENDACIÓN:

Para trabajar con un grupo de memorias en particular, mantener pulsado el botón **[MCH/GRP]** durante un segundo (aparecerá la indicación **"GRP"** en la pantalla), y girar entonces el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el grupo de memorias deseado. Pulsar ahora el botón **[MCH/GRP]** (aparecerá la indicación **"MCH"** en lugar de la **"GRP"**); podrá ahora escoger el canal de memoria deseado dentro del grupo de memorias seleccionado.



## FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR DE LA MEMORIA

### Etiquetado de memorias

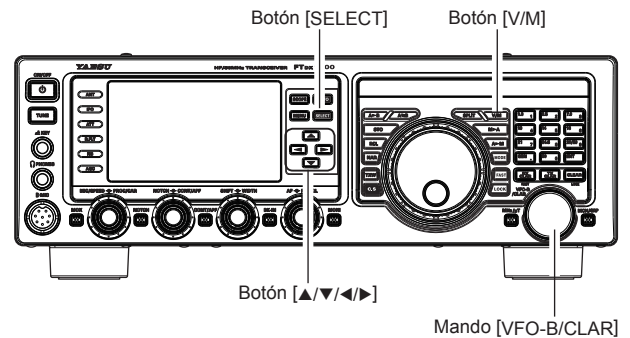
Es posible que desee añadir una "Tag" alfanumérica (etiqueta) a una memoria o memorias, como ayuda para la ordenación en el uso de los canales (como por ejemplo el nombre de un club, etc.) Para ello:

1. Pulsar el botón **[V/M]**, si fuera necesario, para introducir el "modo de memoria".
2. Mantenga pulsado el botón **[V/M]**.  
Los datos almacenados en el canal de memoria actualmente seleccionado se visualizarán en la pantalla TFT.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para llamar al canal de memoria en el que se desee añadir una etiqueta.
4. Pulsar el botón **[SELECT]**.  
Aparecerá un cursor parpadeando en el primer dígito.
5. Utilice las teclas **[◀]** y **[▶]** para fijar la posición del cursor y utilice las teclas **[▲]** y **[▼]** para escoger las letras, números, o símbolos de la etiqueta deseada.

#### RECOMENDACIÓN:

También podrá utilizar el mando **[VFO-B/CLAR]** para programar la etiqueta.

6. Repetir el paso 5 para programar las restantes letras, números o símbolos de la etiqueta deseada. Pueden utilizarse 18 caracteres para la creación de una etiqueta.
7. Una vez haya finalizado la creación de una etiqueta, pulsar el botón **[SELECT]**.
8. Mantener pulsado el botón **[V/M]** durante un segundo para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal.



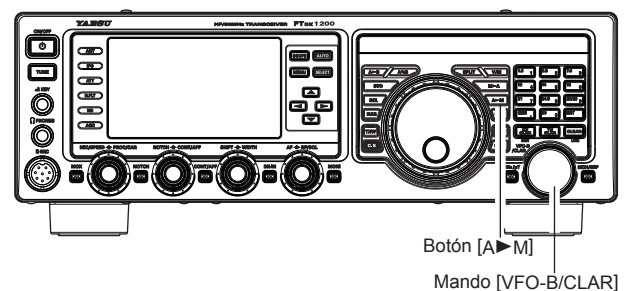
### Verificación del estado de un canal de memoria

Antes de programar un canal en memoria, se pueden verificar los contenidos actuales de dicho canal sin el riesgo de sobrescribir accidentalmente el canal.

1. Pulsar brevemente el botón **[A▶M]**.  
Los datos almacenados en el canal de memoria actualmente seleccionado se visualizarán en la pantalla TFT. Sin embargo, dado que sólo estamos verificando el contenido del canal de memoria, la radio no habrá pasado a la frecuencia del canal de memoria.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar un canal de memoria diferente. Para salir del modo de verificación de memoria, pulsar brevemente el botón **[A▶M]** una vez más.

#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Mientras se encuentra activada la función de verificación de memoria, el número del canal de memoria parpadeará en la pantalla.
- ❑ Mientras se trabaja en el modo VFO, utilizando la verificación de memoria, se podrá almacenar la frecuencia actual VFO en la memoria seleccionada manteniendo pulsado el botón **[A▶M]** durante un segundo (hasta oír el doble pitido). A la inversa, si se desea escribir el contenido de la memoria actual en el registro VFO-A, mantener pulsado el botón **[M▶A]** durante un segundo.



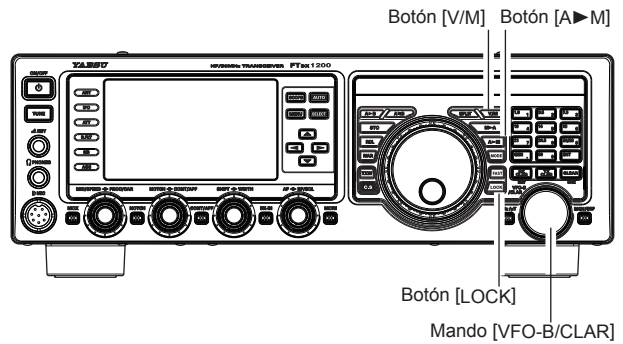
## FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR DE LA MEMORIA

### Borrado de los datos de un canal en memoria

1. Pulsar el botón [V/M], si fuera necesario, para entrar en el modo VFO.
2. Pulsar el botón [A▶M]. Los datos almacenados en el canal de memoria actualmente seleccionado se visualizarán en la pantalla.
3. Girar el mando [VFO-B/CLAR] para seleccionar el canal de memoria que se desea borrar.
4. Pulsar el botón [LOCK] para borrar el contenido del canal de memoria seleccionado.

#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El FTdx1200 no puede borrar los canales de memoria "01" (y "5M-01" a "5M-10": versión EE. UU).
- ❑ Si se ha cometido un error y se desea restablecer los contenidos de la memoria, bastará con repetir los pasos (1) a (4) anteriores.



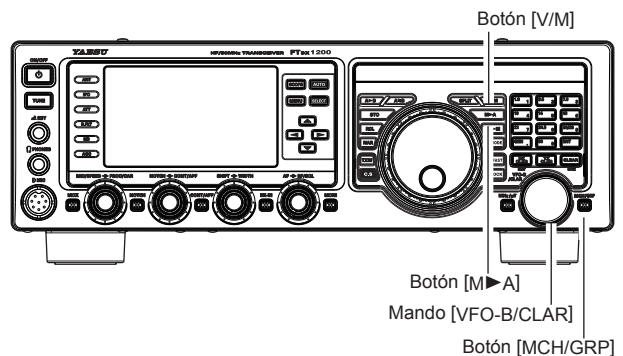
### Traspaso de datos de memoria al registro VFO-A

Se puede transferir, si se desea, el contenido del canal de memoria actualmente seleccionado al registro VFO-A.

1. Pulsar el botón [V/M], si fuera necesario, para pasar al modo de "memoria.
2. Pulsar el botón [MCH/GRP].
3. Girar el mando [VFO-B/CLAR] para seleccionar el canal de memoria cuyos contenidos se desean transferir a VFO-A.
4. Mantener pulsado el botón [M▶A] durante un segundo, hasta que se oiga el doble pitido. Los datos del canal de memoria seleccionado se transferirán ahora a VFO-A.

#### RECOMENDACIÓN:

Esta transferencia de datos a VFO-A no afecta al contenido original del canal de memoria; se trata de una función de "copia" que deja el contenido de la memoria sin modificar.



## FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR DE LA MEMORIA

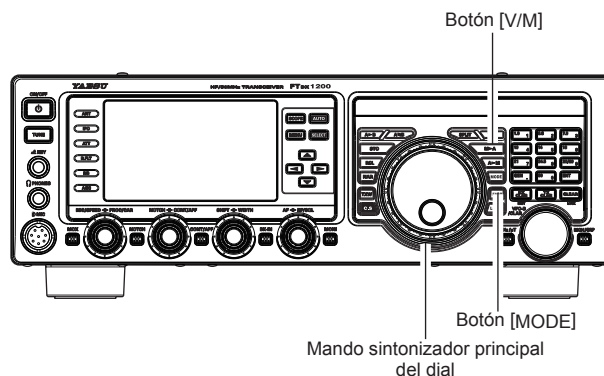
### Funcionamiento de la sintonización de memoria

Se puede eliminar libremente la sintonización de cualquier canal de memoria en el modo de "sintonización de memoria"; es similar al modo de funcionamiento VFO. En tanto no se sobrescriba el contenido de la memoria actual, el modo de funcionamiento de sintonización de memoria no alterará el contenido del canal de memoria.

1. Pulsar el botón **[V/M]** para proceder a llamar a cualquier canal de memoria.
2. Pulsar el botón **[MCH/GRP]**.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el canal de memoria.
4. Girar el mando sintonizador principal del dial o pulsar el botón **[MODE]**; se observará cómo varía la frecuencia del canal de memoria.

#### RECOMENDACIÓN:

- Durante el funcionamiento de sintonización de memoria, se podrán cambiar los modos de funcionamiento, y activar el clarificador de desplazamiento, si se desea.
5. Pulsar brevemente el botón **[V/M]** para volver a la frecuencia memorizada originalmente del canal de memoria actual. Si se pulsa una vez más el botón **[V/M]** se volverá al modo de funcionamiento VFO.



#### NOTA:

Es posible que los programas de software de ordenador que utilicen el puerto de interfaz con sistema CAT interpreten que el transceptor está trabajando en modo VFO, para ciertas características como la "asignación de bandas" y/o el registro de frecuencia, dado que el modo de "sintonización de memoria" es muy parecido al modo VFO. Asegúrese de que el **FTdx1200** trabaja en un modo de control compatible con los requisitos de su software. Utilizar el modo VFO si no se está seguro.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## GRUPOS DE MEMORIA

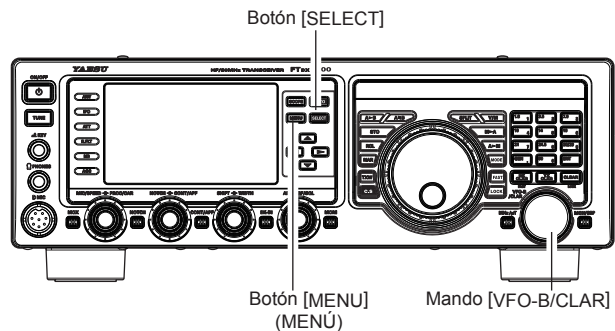
Los canales de memoria pueden agruparse hasta en seis prácticos grupos, para una fácil selección e identificación. Por ejemplo, es posible que desee designar grupos de memoria para estaciones AM BC, estaciones emisoras de onda corta, frecuencias de concurso, frecuencias de repetidor y límites PMS, o cualquier otra agrupación que desee.

Cada grupo de memorias es capaz de contener hasta 20 canales de memoria (excepto para el grupo de memorias 01 que contiene 19 canales de memoria, siendo fijo el tamaño del grupo). Cuando se agrupa un canal de memorias, los números de canal cambian según la correspondencia con la tabla inferior:

### Asignación de grupos de memoria

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "042 MEM GROUP".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para ajustar este elemento de menú a "ENABLE" (el ajuste por defecto es "DISABLE").
4. Pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y salir. El funcionamiento quedará ahora restringido a los seis grupos de memoria.

Para cancelar el funcionamiento del grupo de memorias, repetir los pasos (1) a (4) anteriores, eligiendo "DISABLE" en el paso (3).



NÚMERO DEL CANAL DE MEMORIA	
GRUPO DE MEMORIAS "OFF"	GRUPO DE MEMORIAS "ON"
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

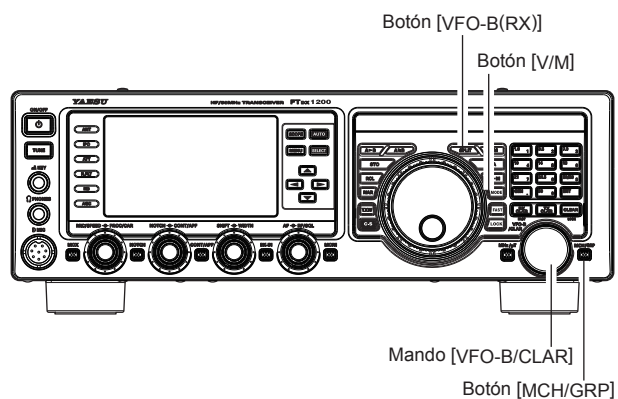
### RECOMENDACIÓN:

Para evitar confusiones, observar que el grupo de memorias PMS y las memorias PMS "P-1L" a "P-9U" ya vienen así designadas.

### Elección del grupo deseado de memorias

Se pueden realizar, si se desea, llamadas a memorias dentro de un grupo de memorias particular.

1. Pulsar el botón **[V/M]**, si fuera necesario, para entrar en el modo de "memoria".
2. Mantener pulsado el botón **[MCH/GRP]** durante un segundo (el botón está situado en el lado inferior derecho del mando **[VFO-B/CLAR]**). Aparecerá el icono "GRP" en la pantalla.
3. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el grupo de memorias deseado.
4. Pulsar el botón **[MCH/GRP]**. Aparecerá el icono "MCH" en la pantalla.
5. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para seleccionar el canal de memoria deseado dentro del grupo de memorias seleccionado.



### RECOMENDACIÓN:

Si no se ha asignado ningún canal a un grupo de memorias particular, no se dispondrá de acceso a dicho grupo.



# ESCAÑEADO DE MEMORIA Y VFO

Se pueden escanear en el **FTDX1200** tanto el VFO como las memorias, y la radio detendrá el escaneado en cualquier frecuencia con una señal lo suficientemente fuerte como para abrir el silenciador del receptor.

## ESCAÑEADO VFO

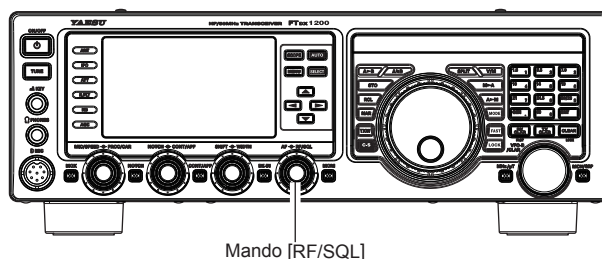
1. Ajustar VFO-A a la frecuencia en la cual se desea realizar el escaneado.
2. Girar el mando **[RF/SQL]** de forma que quede silenciado el ruido de fondo.
3. Mantener pulsadas las teclas **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante un segundo para empezar a escanear en la dirección especificada de la frecuencia VFO.
4. Si el escaneado se detiene sobre una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de “MHz” y “kHz” de la pantalla de frecuencia parpadeará.

### RECOMENDACIÓN:

- Si la señal entrante desaparece, el escaneado se reanuda en aproximadamente cinco segundos.
  - En los modos SSB/CW y datos en base SSB, el escaneado se detendrá con una señal recibida, pasando sobre ella muy lentamente, dándole tiempo a detener el escaneado, si lo desea. En estos modos para VFO, sin embargo, el escaneado no se detiene.
5. Para cancelar el escaneado, pulsar el interruptor **[PTT]**.

### RECOMENDACIÓN:

- Si se pulsa el interruptor **PTT** del micrófono durante el escaneado, éste se detendrá de inmediato. Sin embargo, si se pulsa el interruptor **PTT** durante el escaneado no se generará transmisión.
- Puede seleccionar la manera en la que se reanuda el escaneado mientras se encuentre ralentizado sobre una señal, utilizando el elemento de menú “048 MIC SCAN RESUME”. El ajuste “TIME” (TIEMPO) por defecto (5 s) hará que se reanude el escaneado después de cinco segundos; puede cambiarse, sin embargo, para que se reanude sólo después de que la portadora haya desaparecido.



## ESCANEO DE "MEMORIA"

1. Configurar el transceptor en el modo de "memoria" pulsando el botón [V/M], si fuera necesario.
2. Girar el mando [RF/SQL] de forma que quede silenciado el ruido de fondo.
3. Mantener pulsadas las teclas [UP] o [DWN] del micrófono durante un segundo para empezar a escanear en la dirección especificada.

### RECOMENDACIÓN:

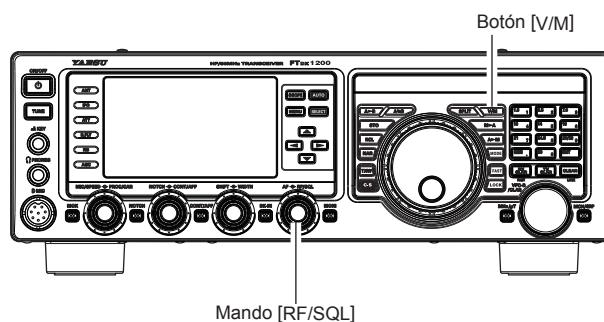
- Si el escaneo se detiene sobre una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de "MHz" y "kHz" de la pantalla de frecuencia parpadeará.
  - Si la señal entrante desaparece, el escaneo se reanudará en aproximadamente cinco segundos.
4. Para cancelar el escaneo, pulsar el interruptor [PTT].

### RECOMENDACIÓN:

- Durante el funcionamiento de los grupos de memoria, sólo se escanearán los canales pertenecientes al grupo de memorias actual.
- Si se ha detenido el escaneo para una señal, al pulsar la tecla [UP] o [DWN] del micrófono se reanudará el escaneo de forma instantánea.
- Si se pulsa el interruptor PTT del micrófono durante el escaneo, éste se detendrá de inmediato. Sin embargo, si se pulsa el interruptor PTT durante el escaneo no se generará transmisión.
- Puede seleccionar la manera en la que se reanudará el escaneo mientras se encuentre ralentizado sobre una señal, utilizando el elemento de menú "048 MIC SCAN RESUME". Durante el escaneo de memoria, el ajuste "TIME" (TIEMPO) por defecto (5 s) hará que se reanude el escaneo después de cinco segundos. Sin embargo, si se desea, se puede cambiar este ajuste para que se reanude sólo después de que la portadora haya desaparecido.

### CABE SEÑALAR:

Si no tiene interés en el escaneo, y desea impedir que las teclas [UP]/[DWN] del micrófono inicien el proceso de escaneo, puede inhabilitar el control de escaneo del micrófono mediante el elemento de menú "047 MIC SCAN" (ajustarlo a "DISABLE").

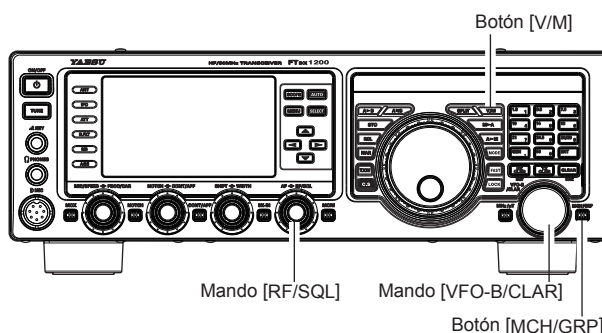


Para limitar el escaneado (y la sintonización manual) para un rango de frecuencias particular, puede utilizar la característica de escaneado de memoria programable (PMS), que utiliza nueve pares de memoria de propósito especial (“P-1L/P-1U” a “P-9L/P-9U”). La característica PMS es especialmente útil para ayudarlo en la observación de cualesquiera límites de sub-banda funcionales, aplicables a la clase de su licencia de radioaficionado.

1. Guardar las frecuencias límite inferior y superior de sintonización/escaneado en los pares de memoria “P-1L” y “P-1U”, respectivamente, o en cualquier otro par “L/U” (inferior/superior) de memorias en la zona de memoria especial PMS. Ver la página 94 en relación a los detalles relativos al almacenamiento en memoria.
2. Pulsar el botón [V/M] para entrar en el modo de "memoria".
3. Pulsar brevemente el botón [MCH/GRP]. Los LED indicadores de modo de memoria se iluminarán.
4. Girar el mando [VFO-B/CLAR] para seleccionar el canal de memoria “P-1L” o “P-1U”.
5. Girar el mando [RF/SQL] de forma que quede silenciado el ruido de fondo.
6. Girar ligeramente el mando sintonizador principal del dial (para activar la sintonización de memoria). La sintonización y el escaneado quedan ahora limitados al rango perteneciente a los límites P-1L/P-1U hasta que se pulse el botón [V/M] para volver al canal de memoria o al funcionamiento VFO.
7. Mantener pulsadas las teclas [UP] o [DWN] del micrófono durante un segundo para empezar a escanear en la dirección especificada.

#### RECOMENDACIÓN:

- Si el escaneado se detiene sobre una señal entrante, el punto decimal entre los dígitos de “MHz” y “kHz” de la pantalla de frecuencia parpadeará.
  - Si la señal entrante desaparece, el escaneado se reanudará en aproximadamente cinco segundos.
  - En los modos SSB/CW y datos en base SSB, el escaneado se detendrá con una señal recibida, pasando sobre ella muy lentamente, dándole tiempo a detener el escaneado, si lo desea. En estos modos para VFO, sin embargo, el escaneado no se detiene.
  - Si se ha detenido el escaneado para una señal, al pulsar la tecla [UP] o [DWN] del micrófono se reanudará el escaneado de forma instantánea.
8. Si se gira el mando sintonizador principal del dial en la dirección contraria a la dirección de escaneado actual (en otras palabras, se girará el dial a la izquierda cuando el escaneado vaya en dirección a frecuencias mayores), se invertirá la dirección del escaneado.
  9. Si se pulsa el interruptor **PTT** del micrófono durante el escaneado, éste se detendrá de inmediato. Si se pulsa el interruptor **PTT** durante el escaneado no se generará transmisión.





# FUNCIONAMIENTO RTTY (TELETIPO DE RADIO)

El **FTdx1200** dispone de la capacidad de función de decodificación RTTY cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada. Se puede realizar fácilmente la sincronización alineando el marcador visualizado en la pantalla AF-FFT con la pantalla de decodificación, mientras se recibe una señal. En el modo de menú se pueden cambiar la marca de frecuencia (2125 Hz), la anchura SHIFT (170 Hz), y el código Baudot (EE. UU.).

## DECODIFICACIÓN RTTY ( CON UNIDAD OPCIONAL FFT)

1. Antes de la puesta en funcionamiento, ajustar los elementos del menú según la tabla de la derecha.
2. Pulsar el interruptor **[MODE]**, y ajustar el modo de funcionamiento a **"RTTY LSB"**.

### RECOMENDACIÓN:

- Mantener pulsado el interruptor **[MODE]** durante aproximadamente un segundo para conmutar entre uno y otro de los **"RTTY USB"** y **"RTTY LSB"**.
  - Generalmente, las estaciones en bandas de radioaficionado trabajan con RTTY en LSB.
3. Sintonizar el receptor para una señal RTTY, luego mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** durante al menos un segundo.

Se visualiza la pantalla RTTY DECODE, y el texto descodificado se visualiza en la pantalla.

### RECOMENDACIÓN:

- Alinear el pico de la señal recibida con la marca de frecuencia y con el marcador de desplazamiento de frecuencia de la pantalla AF-FFT.
- Si se visualiza texto debido a ruido y ecos parásitos, cuando no se reciba una señal RTTY, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para ajustar el nivel umbral.

ELEMENTO DE MENÚ	VALORES DISPONIBLES
094 POLARIDAD-R	NOR (normal) / REV (inversa)
095 POLARIDAD-T	NOR (NORMAL) / REV (inversa)
097 RTTY DESPLZ.	170 / 200 / 425 / 850 (Hz)
098 RTTY MARC FREC	1275/2125 (Hz)

### NOTA:

- La diafonía, ruido, desfase y similares pueden impedir una presentación correcta.
- Para el envío continuo durante más que sólo unos pocos minutos o cuando el tiempo de envío es superior al tiempo de recepción, reducir la salida de potencia de transmisión a entre 1/2 y 1/3 utilizando el elemento de menú **"177 TX MAX POWER"**.

Para cancelar la función de decodificación RTTY, mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** de nuevo durante al menos un segundo.

Visualiza la señal RTTY decodificada

Visualiza el contenido escrito en la memoria de texto RTTY\*



Pantalla AF-FFT (ver página 40)  
(Visualización en modo "espectro" o "cascada")

\* Si se transmite el contenido escrito en la Memoria de texto RTTY (página 104), la señal RTTY transmitida se visualiza como texto.

Observar que el texto transmitido se visualizará en color blanco.

### Ajuste del nivel umbral

Puede visualizarse un texto incoherente debido a ruido y ecos parásitos, cuando no se reciba una señal. Se puede ajustar el nivel umbral de forma que no se visualice el texto incoherente.

Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** y ajustar el nivel umbral (entre 0 y 100) de forma que no se visualice texto incoherente.

- Observar que el texto dejará de visualizarse para señales débiles si se incrementa el nivel en exceso.
- Cada vez que se pulsa el botón **[SELECT]** se conmuta entre la pantalla de nivel umbral y la pantalla normal.

- El nivel umbral se visualiza en la pantalla TFT.

LVL 20

Nivel umbral

# FUNCIONAMIENTO RTTY (TELETIPO DE RADIO)

## MEMORIA DE TEXTO RTTY ( CON UNIDAD OPCIONAL FFT)

Las frases (de hasta 50 caracteres) utilizadas frecuentemente en la transmisión RTTY pueden ser memorizadas conectando el teclado de control remoto opcional **FH-2** a la clavija REM del panel posterior. Pueden memorizarse 5 frases, y el contenido memorizado puede transmitirse utilizando el **FH-2**.

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJE DE TEXTO

1. Pulsar el botón **[MODE]** para ajustar el modo de funcionamiento a RTTY.
2. Pulsar la tecla **FH-2 [MEM]**. Aparecerá el icono “**REC**” parpadeando en la pantalla.
3. Pulsar una de las teclas del **FH-2 [1] ~ [5]** para seleccionar el registro de memoria de texto RTTY deseado en el cual se desea programar el texto; desaparecerá el icono “**REC**” que parpadeaba.
4. Utilizar las teclas **FH-2 [◀]** y **[▶]** para ajustar la posición del cursor y utilizar las teclas del **FH-2 [▲]** y **[▼]** para elegir la letra/número a programar en cada espacio de la memoria.

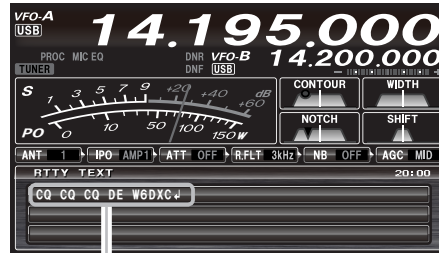
### RECOMENDACIÓN:

Puede utilizarse también el mando **[VFO-B/CLAR]** para programar los caracteres del mensaje.

5. Una vez completado el mensaje, debe añadirse el carácter “**↵**” al final para dar a entender que el mensaje ha acabado.
6. Mantener pulsada la tecla del **FH-2 [MEM]** durante un segundo para salir, una vez que hayan sido programados todos los caracteres (incluyendo “**↵**”).

### REPRODUCCIÓN DEL MENSAJE DE TEXTO RTTY EN LAS ONDAS

Pulsar la tecla **FH-2 [1] ~ [5]**, dependiendo de en qué registro de memoria de texto RTTY se encuentra el mensaje que desea transmitir. Se transmitirá el mensaje programado a las ondas.



TEXTO RTTY

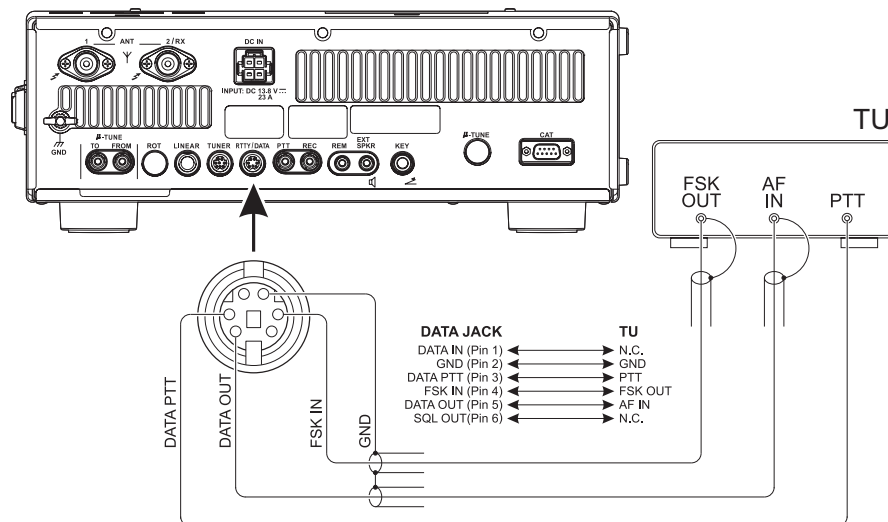
## EJEMPLO DE CONEXIÓN DE DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES RTTY

Conectar la TU (unidad terminal) de comunicaciones RTTY al terminal del panel posterior RTTY/PKT. Antes de la conexión, asegúrese de leer el manual de instrucciones del dispositivo a conectar.

Ver la página 132 para los detalles relativos a las conexiones y ajustes para el empleo de la unidad de interfaz USB opcional “**SCU-17**”.

### RECOMENDACIÓN:

Se puede ajustar el nivel de salida de datos RTTY utilizando el elemento de menú “**096 RTTY OUT LEVEL**”.



# FUNCIONAMIENTO DE DATOS (PSK)

El **FTdx1200** dispone de la capacidad de función de decodificación PSK cuando la unidad opcional FFT se encuentra instalada. Se puede realizar fácilmente la sincronización alineando el marcador visualizado en la pantalla AF-FFT con la pantalla de decodificación, mientras se recibe una señal. La decodificación con este transceptor soporta tanto BPSK como QPSK, con funciones de corrección de error.

## DECODIFICACIÓN PSK (CON UNIDAD OPCIONAL FFT)

1. Pulsar el interruptor **[MODE]**, y ajustar el modo de funcionamiento a **"DATA USB"**.

### RECOMENDACIÓN:

Mantener pulsado el interruptor **[MODE]** durante aproximadamente un segundo para conmutar entre uno y otro de los **"DATA USB"** y **"DATA LSB"**.

2. Cuando se haya configurado el elemento de menú **"069 DATA MODE"** a **"PSK"**, y **"194 PSK MODE"** a **"BPSK"** o **"QPSK"**.
3. Recepción de señal PSK, y mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** durante al menos un segundo. Se visualiza la pantalla PSK DECODE, y el texto descodificado se visualiza en la pantalla.

### RECOMENDACIÓN:

- Alinear el pico de la señal recibida con el marcador de la pantalla AF-FFT.
- Si se visualiza texto debido a ruido y ecos parásitos, cuando no se reciba una señal PSK, girar el mando **[VFO-B/CLAR]** para ajustar el nivel umbral.

### NOTA:

- La diafonía, ruido, desfase y similares pueden impedir una decodificación correcta del mensaje.
- Se puede ajustar el nivel de salida de datos de las comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) uso del elemento de menú **"078 DATA OUT LEVEL"**.
- Para el envío continuo durante más que sólo unos pocos minutos o cuando el tiempo de envío es superior al tiempo de recepción, reducir la salida de potencia de transmisión a entre 1/2 y 1/3 utilizando el elemento de menú **"177 TX MAX POWER"**.

Para cancelar la función de decodificación PSK, mantener pulsado el interruptor **[SCOPE]** de nuevo durante al menos un segundo.

Visualiza la señal PSK decodificada

Visualiza el contenido escrito en la memoria de texto PSK\*



Pantalla AF-FFT (ver página 40)  
(Visualización en modo "espectro" o "cascada")

\* Si se transmite el contenido escrito a la Memoria de texto PSK (página 106), la señal PSK transmitida se visualiza como texto.

Observar que el texto transmitido se visualizará en color blanco.

### Ajuste del nivel umbral

Puede visualizarse un texto incoherente debido a ruido y ecos parásitos, cuando no se reciba una señal. Se puede ajustar el nivel umbral de forma que no se visualice el texto incoherente.

Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** y ajustar el nivel umbral (entre 0 y 100) de forma que no se visualice texto incoherente debido al ruido.

- Observar que el texto dejará de visualizarse para señales débiles si se incrementa el nivel en exceso.
- Cada vez que se pulsa el botón **[SELECT]** se conmuta entre la pantalla de nivel umbral y la pantalla normal.

- El nivel umbral se visualiza en la pantalla TFT.

LVL 20

Nivel umbral

# FUNCIONAMIENTO DE DATOS (PSK)

## MEMORIA DE TEXTO PSK (CON UNIDAD OPCIONAL FFT)

Las frases (de hasta 50 caracteres) utilizadas frecuentemente en las transmisiones PSK pueden ser memorizadas conectando el teclado de control remoto opcional **FH-2** a la clavija REM del panel posterior. Pueden memorizarse 5 canales, y el contenido memorizado puede transmitirse utilizando el **FH-2**.

### PROGRAMACIÓN DE MENSAJE DE TEXTO

1. Pulsar el botón **[MODE]** para ajustar el modo de funcionamiento a DATA.
2. Pulsar la tecla **FH-2 [MEM]**. Aparecerá el icono “**REC**” parpadeando en la pantalla.
3. Pulsar una de las teclas **FH-2 [1] ~ [5]** para seleccionar el registro de memoria de texto PSK deseado en el cual se desea programar el texto; desaparecerá el icono “**REC**” que parpadeaba.
4. Utilizar las teclas del **FH-2 [◀]** y **[▶]** para ajustar la posición del cursor y utilizar las teclas del **FH-2 [▲]** y **[▼]** para elegir la letra/número a programar en cada espacio de la memoria.

### RECOMENDACIÓN:

Puede utilizarse también el mando **[VFO-B/CLAR]** para programar los caracteres del mensaje.

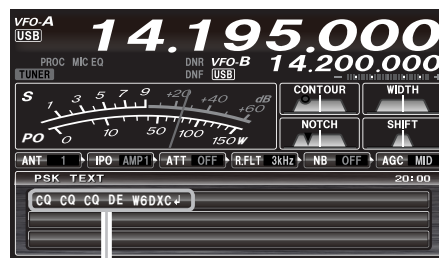
5. Una vez completado el mensaje, debe añadirse el carácter “**↵**” al final para dar a entender que el mensaje ha acabado.
6. Mantener pulsada la tecla del **FH-2 [MEM]** durante un segundo para salir, una vez que hayan sido programados todos los caracteres (incluyendo “**↵**”).

### REPRODUCCIÓN DEL MENSAJE DE TEXTO PSK EN LAS ONDAS

Pulsar la tecla **FH-2 [1] ~ [5]**, dependiendo de en qué registro de memoria de texto PSK se encuentra el mensaje que desea transmitir. Se transmitirá el mensaje programado a las ondas.

### RECOMENDACIÓN:

Se puede ajustar la transmisión ALC PSK girando el mando **[MIC/SPEED]**.



TEXTO PSK

## EJEMPLO DE DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES DATA

Puede utilizar software de ordenador comercial o libre para las comunicaciones de datos PSK. Ver la ilustración inferior en relación a la conexión con su ordenador.

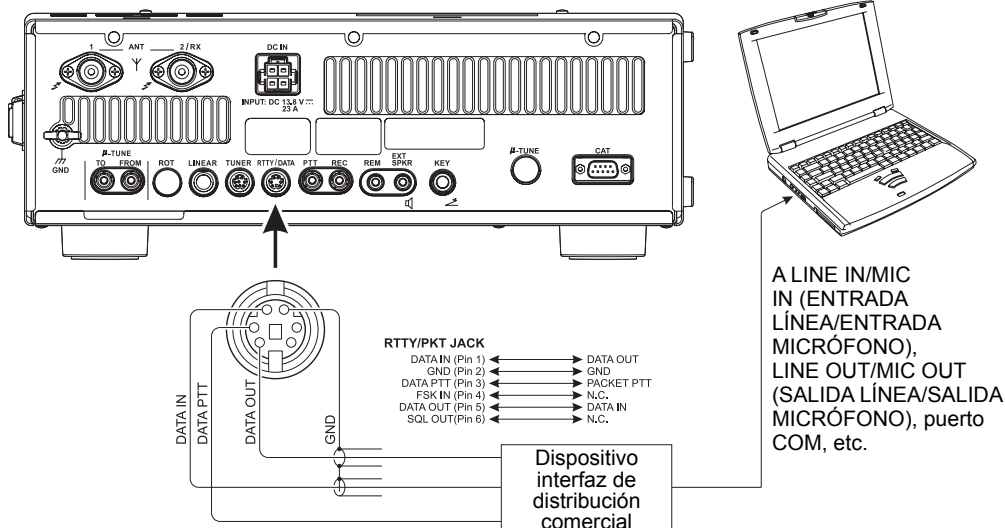
Asegúrese de leer el manual de instrucciones del dispositivo a conectar a la radio y al ordenador.

Ver la página 132 para los detalles relativos a las conexiones y ajustes para el empleo de la unidad de interfaz USB opcional “**SCU-17**”.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Se puede ajustar el nivel de salida de datos de las comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) uso del elemento de menú “078 DATA OUT LEVEL”.

- ❑ Se puede ajustar VOX DELAY en funcionamiento VOX para comunicaciones de datos (PSK31, SSTV, etc.) utilizando el elemento de menú “080 DATA VOX DELAY”. También puede ajustarse la ganancia VOX de entrada de datos utilizando el elemento de menú “079 DATA VOX GAIN”.



El sistema de menús del **FTdx1200** proporciona una amplia capacidad de personalización, de forma que se puede configurar el transceptor justo en la manera en que se desee trabajar con él. Los elementos del menú se agrupan por categorías generales de utilización, y se encuentran numerados de “001 AGC” a “196 E/D PSK”.

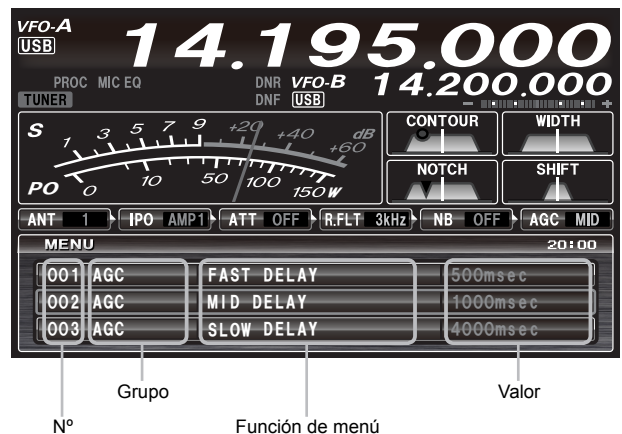
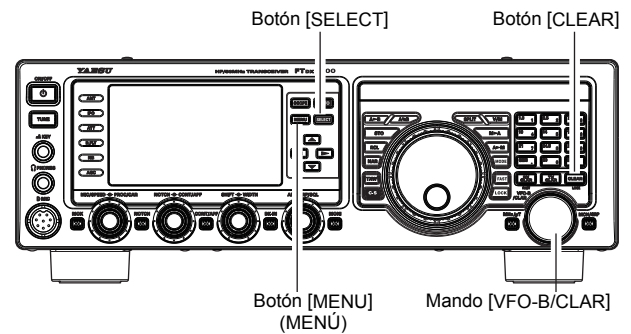
## Utilización del menú

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.  
La pantalla mostrará el número de menú, el nombre del grupo de menú y el elemento del menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú que desee modificar.
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para cambiar el ajuste actual del elemento de menú seleccionado.

### RECOMENDACIÓN:

Pulsar brevemente el botón **[CLEAR]** (situado en la parte superior derecha del mando **[VFO-B/CLAR]**) para reinicializar el elemento de menú seleccionado al valor por defecto de fábrica.

4. Cuando estén completados todos los ajustes, pulse el botón **[SELECT]**, y luego pulse el botón **[MENU]** para guardar los nuevos ajustes y volver al modo de funcionamiento normal. Si solo se pulsa *brevemente* el botón **[MENU]**, los nuevos ajustes *no* se conservarán.



### REINICIALIZACIÓN DEL MODO MENÚ

Pueden reinicializarse todos los ajustes de menú a sus valores de fábrica originales, si se desea.

1. Desconectar el interruptor **[POWER]** del panel frontal.
2. Mantener pulsado el botón **[MENU]**, y mientras se mantiene en esa posición, pulsar el interruptor **[POWER]** para volver a conectar el transceptor. Soltar ahora el botón **[MENU]**.

# MODO MENÚ

Nº de Grupo	Función de menú	Valores disponibles	Configuración por defecto
AGC	001 FAST DELAY (RETARDO RÁPIDO)	20 ~ 4000 (20 ms/paso)	500 ms
AGC	002 MID DELAY (RETARDO MEDIO)	20 ~ 4000 (20 ms/paso)	1000 ms
AGC	003 SLOW DELAY (RETARDO LENTO)	20 ~ 4000 (20 ms/paso)	4000 ms
AGC	004 AGC SLOPE (PENDIENTE AGC)	NORMAL/SLOPE	NORMAL
PANTALLA	005 MY CALL (MI LLAMADA)	Máx. 12 caracteres	FTDX1200
PANTALLA	006 MY CALL TIME (MI TIEMPO DE LLAMADA)	DESCONECTADO ~ 5 s	1 s
PANTALLA	007 COLOR VFO	AZUL/AZUL CIELO/VERDE/MORADO/ROJO/ NARANJA/GRIS/NEGRO	AZUL
PANTALLA	008 TFT LAYOUT	TIPO1/TIPO2	TIPO1
PANTALLA	009 ATENUADOR LED	1 / 2	2
PANTALLA	010 DIMMER TFT (ATENUADOR TFT)	0 ~ 15	8
PANTALLA	011 BAR DISPLAY SELECT (SELECCIÓN VISUALIZ. BARRAS)	CLAR/CW TUNE/μTUNE	CW TUNE
PANTALLA	012 METER TYPE SELECT (SELECCIÓN TIPO MEDIDOR)	ANALOG/BAR	ANALOG
PANTALLA	013 BAR MTR PEAK HOLD (TIEMPO PICO INDICADOR BARRAS)	OFF/0,5/1,0/2,0 (s)	OFF
PANTALLA *1	014 ROTATOR START UP (MARCHA ROTACIÓN)	0/90/180/270 (grados)	0
PANTALLA *1	015 ROTATOR OFFSET ADJ (AJUSTE DESPL. ROTACIÓN)	-30 ~ 0	0
DVS *2	016 RX OUT LEVEL (NIVEL SALIDA RX)	0 ~ 100	50
DVS *2	017 TX OUT LEVEL (NIVEL SALIDA TX)	0 ~ 100	50
CONMUTADOR	018 F KEYS TYPE (TIPO CONM. F)	OFF/BUG/ELEKEY/ACS	ELEKEY
CONMUTADOR	019 F CW KEYS (CONM. CW F)	NOR/REV	NOR
CONMUTADOR	020 R KEYS TYPE (TIPO CONM. R)	OFF/BUG/ELEKEY/ACS	ELEKEY
CONMUTADOR	021 R CW KEYS (CONM. CW R)	NOR/REV	NOR
CONMUTADOR	022 ELEKEY TYPE (TIPO ELEKEY)	ELEKEY-A/ELEKEY-B	ELEKEY-B
CONMUTADOR	023 CW WEIGHT (RELACIÓN CW)	2,5 ~ 3,0 ~ 4,5	3,0
CONMUTADOR	024 BEACON TIME (TIEMPO BALIZA)	OFF/1 ~ 690 s	OFF
CONMUTADOR	025 NUMBER STYLE (NÚM. TIPO)	1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT	1290
CONMUTADOR	026 CONTEST NUMBER (NÚM. CONCURSO)	0 ~ 9999	1
CONMUTADOR	027 CW MEMORY 1 (MEMORIA CW 1)	TEXT/MESSAGE	MESSAGE
CONMUTADOR	028 CW MEMORY 2 (MEMORIA CW 2)	TEXT/MESSAGE	MESSAGE
CONMUTADOR	029 CW MEMORY 3 (MEMORIA CW 3)	TEXT/MESSAGE	MESSAGE
CONMUTADOR	030 CW MEMORY 4 (MEMORIA CW 4)	TEXT/MESSAGE	MESSAGE
CONMUTADOR	031 CW MEMORY 5 (MEMORIA CW 5)	TEXT/MESSAGE	MESSAGE
GENERAL	032 ANT SELECT (SELECC. ANT.)	BAND/STACK	BAND
GENERAL	033 ANT2 SETTING (AJUSTE ANTENA2)	TRX / RX	TRX
GENERAL	034 NB LEVEL (NIVEL NB)	0 ~ 100	50
GENERAL	035 BEEP LEVEL (NIVEL PITIDO)	0 ~ 100	50
GENERAL	036 MONITOR LEVEL (NIVEL MONITOR)	0 ~ 100	50
GENERAL	037 MOX	ENABLE/DISABLE	ENABLE
GENERAL	038 RF/SQL VR	RF/SQL	RF
GENERAL	039 CAT RATE (ÍNDICE CAT)	4800/9600/19200/38400 (bps)	4800 bps
GENERAL	040 CAT TIME OUT TIMER (TEMP. CORTE CAT)	10/100/1000/3000 (ms)	10 ms
GENERAL	041 CAT RTS	ENABLE/DISABLE	ENABLE
GENERAL	042 MEM GROUP (GRUPO MEM.)	ENABLE/DISABLE	DISABLE
GENERAL	043 QUICK SPLIT FREQ (FREC. FUNC. RÁPIDO CONMUT.)	-20 ~ +20 (kHz)	5 kHz
GENERAL	044 TXW DIAL SELECT (SELECC. DIAL)	VFO-A/VFO-B	VFO-B
GENERAL	045 TX TIME OUT TIMER (TEMP. CORTE TX)	OFF/1 ~ 30 (min)	OFF (20*4)
GENERAL *3	046 μTUNE DIAL STEP (PASO DIAL MICROSINT.)	DIAL STEP-2/DIAL STEP-1	DIAL STEP-1
GENERAL	047 MIC SCAN (ESCAN. MIC.)	ENABLE/DISABLE	ENABLE
GENERAL	048 MIC SCAN RESUME (REANUDAC. ESCAN. MIC.)	PAUSE/TIME	TIME
GENERAL	049 FREQ ADJ (AJ. FREC.)	-25 ~ 0 ~ +25	0
MODO-AM	050 AM LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO AM)	OFF/100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)	OFF
MODO-AM	051 AM LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO AM)	6 dB/oct / 18 dB/oct	6 dB/oct
MODO-AM	052 AM HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO AM)	700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso) / OFF	OFF

\*1 □ Requiere rotación de antena opcional.

\*2 □ Requiere unidad de memoria de voz DVS-6 opcional.

\*3 □ Requiere kit de microsintonización RF opcional.

\*4: Versión europea.

Nº de Grupo	Función de menú	Valores disponibles	Configuración por defecto
MODO-AM	053 AM HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO AM)	6 dB/oct / 18 dB/oct	6dB/oct
MODO-AM	054 AM MIC GAIN (GAN. MIC. AM)	MCVR/FIX (0 ~ 100)	30
MODO-AM	055 AM MIC SEL (SEL. MIC. AM)	FRONT/DATA	FRONT
MODO-CW	056 CW PITCH (ALTURA TONAL CW)	300 ~ 1050 (10 Hz/paso)	700 Hz
MODO-CW	057 CW LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO CW)	OFF/100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	250 Hz
MODO-CW	058 CW LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO CW)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-CW	059 CW HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO CW)	700 ~ 4000 (50 Hz/paso) / OFF	1200 Hz
MODO-CW	060 CW HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO CW)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-CW	061 CW AUTO MODE (MODO AUTO CW)	OFF/50M/ON	OFF
MODO-CW	062 CW BFO	USB/LSB/AUTO	USB
MODO-CW	063 CW BK-IN	SEMI/FULL	SEMI
MODO-CW	064 CW BK-IN DELAY (RETARDO INT. CW)	30 ~ 3000 (ms)	200 ms
MODO-CW	065 CW WAVE SHAPE (FORMA ONDA CW)	1/2/4/6 (ms)	4 ms
MODO-CW	066 CW FREQ DISPLAY (VISUALIZ. FREQ. CW)	DIRECT FREQ/PITCH OFFSET	PITCH OFFSET
MODO-CW	067 PC KEYING (CODIFICACIÓN PC)	OFF/ON	OFF
MODO-CW	068 QSK	15/20/25/30 (ms)	15 ms
MODO-DATOS	069 DATA MODE (MODO DATOS)	PSK/OTROS	PSK
MODO-DATOS	070 PSK TONE (TONO PSK)	1000/1500/2000 (Hz)	1000 Hz
MODO-DATOS	071 OTHER DISP (OTRA VISUALIZ.)(SSB)	-3000 ~ 0 ~ +3000 (10 Hz/paso)	0 Hz
MODO-DATOS	072 OTHER SHIFT (OTRA DERIVA)(SSB)	-3000 ~ 0 ~ +3000 (10 Hz/paso)	1000 Hz
MODO-DATOS	073 DATA LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO DATOS)	OFF/100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	300 Hz
MODO-DATOS	074 DATA LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO DATOS)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-DATOS	075 DATA HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO DATOS)	700 ~ 4000 (50 Hz/paso) / OFF	3000 Hz
MODO-DATOS	076 DATA HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO DATOS)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-DATOS	077 DATA MIC GAIN (GANANC. MIC. DATOS)	MCVR/FIX (0 ~ 100)	MCVR
MODO-DATOS	078 DATA OUT LEVEL (NIVEL SALIDA DATOS)	0 ~ 100	50
MODO-DATOS	079 DATA VOX GAIN (GANANC. VOX DATOS)	0 ~ 100	50
MODO-DATOS	080 DATA VOX DELAY (RETARDO VOX DATOS)	30 ~ 300 ~ 3000 (ms)	300 ms
MODO-FM	081 FM LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO FM)	OFF/100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	250 Hz
MODO-FM	082 FM LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO FM)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-FM	083 FM HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO FM)	700 ~ 4000 (50 Hz/paso) / OFF	OFF
MODO-FM	084 FM HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO FM)	6 dB/oct / 18 dB/oct	6dB/oct
MODO-FM	085 FM MIC GAIN (GAN. MIC. FM)	MCVR/FIX (0 ~ 100)	30
MODO-FM	086 FM MIC SEL (SEL. MIC. FM)	FRONT/DATA	FRONT
MODO-FM	087 RPT SHIFT (DERIVA RPT) (28 MHz)	0 ~ 100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	100 kHz
MODO-FM	088 RPT SHIFT (DERIVA RPT) (50 MHz)	0 ~ 100 ~ 1000 ~ 4000 (10 Hz/paso)	1000 kHz
MODO-FM	089 TONE FREQ (FREC. TONO)	67,0 ~ 254,1 (Hz)	67,0 Hz
MODO-RTTY	090 RTTY LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO RTTY)	OFF/100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	300 Hz
MODO-RTTY	091 RTTY LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO RTTY)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-RTTY	092 RTTY HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO RTTY)	700 ~ 4000 (50 Hz/paso) / OFF	3000 Hz
MODO-RTTY	093 RTTY HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO RTTY)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-RTTY	094 POLARITY-R (POLARIDAD RECEP.)	NOR/REV	NOR
MODO-RTTY	095 POLARITY-T (POLARIDAD TRANS.)	NOR/REV	NOR
MODO-RTTY	096 RTTY OUT LEVEL (NIVEL SALIDA RTTY)	0 ~ 100	50
MODO-RTTY	097 RTTY SHIFT (DERIVA RTTY)	170/200/425/850 (Hz)	170 Hz
MODO-RTTY	098 RTTY MARK FREQ (FREC. MARCADO RTTY)	1275/2125 (Hz)	2125 Hz
MODO-SSB	099 SSB LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO SSB)	OFF/100 ~ 1000 (50 Hz/paso)	200 Hz
MODO-SSB	100 SSB LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO SSB)	6 dB/oct / 18 dB/oct	6dB/oct
MODO-SSB	101 SSB HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO SSB)	700 ~ 4000 (50 Hz/paso) / OFF	3000 Hz
MODO-SSB	102 SSB HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO SSB)	6 dB/oct / 18 dB/oct	18dB/oct
MODO-SSB	103 SSB MIC SELECT (SELECC. MIC. SSB)	FRONT/DATA	FRONT
MODO-SSB	104 SSB TX BPF	100-3000 Hz / 100-2900 Hz / 200-2800 Hz / 300-2700 Hz / 400-2600 Hz / 3000WB	300-2700 Hz
MODO-SSB	105 LSB RX CARRIER (PORTADORA RX LSB)	-200 ~ 0 ~ +200 (10 Hz/paso)	0Hz
MODO-SSB	106 USB RX CARRIER (PORTADORA RX USB)	-200 ~ 0 ~ +200 (10 Hz/paso)	0 Hz

# MODO MENÚ

Nº de Grupo	Función de menú	Valores disponibles	Configuración por defecto
RX DSP	107 APF WIDTH (ANCHO APF)	NARROW/MEDIUM/WIDE	MEDIUM
RX DSP	108 CONTOUR LEVEL (NIVEL CONTORNO)	-40 ~ 0 ~ 20	-15
RX DSP	109 CONTOUR WIDTH (ANCHO CONTORNO)	1 ~ 11	10
RX DSP	110 DNR LEVEL (NIVEL DNR)	1 - 15	3
RX DSP	111 IF NOTCH WIDTH (ANCHO RECH. IF)	NARROW/WIDE	WIDE
RX DSP	112 HF CW SHAPE (FORMA CW HF)	SOFT/SHARP	SOFT
RX DSP	113 HF CW SLOPE (PDTE. CW HF)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
RX DSP	114 6M CW SHAPE (FORMA CW 6M)	SOFT/SHARP	SOFT
RX DSP	115 6M CW SLOPE (PDTE. CW 6M)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
RX DSP	116 HF PSK SHAPE (FORMA PSK HF)	SOFT/SHARP	SHARP
RX DSP	117 HF PSK SLOPE (PDTE. PSK HF)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
RX DSP	118 HF FSK SHAPE (FORMA FSK HF)	SOFT/SHARP	SHARP
RX DSP	119 HF FSK SLOPE (PDTE. FSK HF)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
RX DSP	120 HF SSB SHAPE (FORMA SSB HF)	SOFT/SHARP	SHARP
RX DSP	121 HF SSB SLOPE (PDTE. SSB HF)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
RX DSP	122 6M SSB SHAPE (FORMA SSB 6M)	SOFT/SHARP	SOFT
RX DSP	123 6M SSB SLOPE (PDTE. SSB 6M)	STEEP/MEDIUM/GENTLE	MEDIUM
ALCANCE	124 SCOPE MODE (MODO ALCANCE)	CENTER/FIX	CENTER
ALCANCE	125 SCOPE SPEED (VELOCIDAD ALCANCE)	FAST/SLOW	FAST
ALCANCE	126 SCOPE AUTO TIME (TEMP. AUTO ALCANCE)	OFF/3/5/10/30/60 (s)	OFF
ALCANCE	127 START DIAL SPEED (VELOC. DIAL INICIO)	0,5/1/2/4/8/16 (kHz/s)	8 kHz/s
ALCANCE	128 CENTER SPAN FREQ (FREC. INTERV. CENTRAL)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	100 kHz
ALCANCE	129 FIX (FIJO) 1,8 MHz	1800 ~ 1999 (1 kHz/paso)	1800 kHz
ALCANCE	130 FIX (FIJO) 1,8 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	200 kHz
ALCANCE	131 FIX (FIJO) 3,5 MHz	3500 ~ 3999 (1 kHz/paso)	3500 kHz
ALCANCE	132 FIX (FIJO) 3,5 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	500 kHz
ALCANCE	133 FIX (FIJO) 5,0 MHz	5250 ~ 5499 (1 kHz/paso)	5250 kHz
ALCANCE	134 FIX (FIJO) 5,0 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	200 kHz
ALCANCE	135 FIX (FIJO) 7,0 MHz	7000 ~ 7299 (1 kHz/paso)	7000 kHz
ALCANCE	136 FIX (FIJO) 7,0 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	500 kHz
ALCANCE	137 FIX (FIJO) 10 MHz	10100 ~ 10149 (1 kHz/paso)	10100 kHz
ALCANCE	138 FIX (FIJO) 10 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	50 kHz
ALCANCE	139 FIX (FIJO) 14 MHz	14000 ~ 14349 (1 kHz/paso)	14000 kHz
ALCANCE	140 FIX (FIJO) 14 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	500 kHz
ALCANCE	141 FIX (FIJO) 18 MHz	18000 ~ 18199 (1 kHz/paso)	18068 kHz
ALCANCE	142 FIX (FIJO) 18 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	100 kHz
ALCANCE	143 FIX (FIJO) 21 MHz	21000 ~ 21449 (1 kHz/paso)	21000 kHz
ALCANCE	144 FIX (FIJO) 21 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	500 kHz
ALCANCE	145 FIX (FIJO) 24 MHz	24800 ~ 24989 (1 kHz/paso)	24890 kHz
ALCANCE	146 FIX (FIJO) 24 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	100 kHz
ALCANCE	147 FIX (FIJO) 28 MHz	28000 ~ 29699 (1 kHz/paso)	28000 kHz
ALCANCE	148 FIX (FIJO) 28 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	1000 kHz
ALCANCE	149 FIX (FIJO) 50 MHz	50000 ~ 53999 (1 kHz/paso)	50000 kHz
ALCANCE	150 FIX (FIJO) 50 MHz SPAN (INTERV.)	20/50/100/200/500/1000 (kHz)	1000 kHz
SINTONIZ.	151 CW DIAL STEP (PASO DIAL CW)	1/5/10 Hz	10 Hz
SINTONIZ.	152 DATA DIAL STEP (PASO DIAL DATOS)	1/5/10 Hz	5 Hz
SINTONIZ.	153 AM/FM DIAL STEP (PASO DIAL AM/FM)	10/100 Hz	100 Hz
SINTONIZ.	154 RTTY DIAL STEP (PASO DIAL RTTY)	1/5/10 Hz	5 Hz
SINTONIZ.	155 SSB DIAL STEP (PASO DIAL SSB)	1/5/10 Hz	10 Hz
SINTONIZ.	156 AM CH STEP (PASO CH AM)	2,5/5/9/10/12,5 kHz	5 kHz
SINTONIZ.	157 FM CH STEP (PASO CH FM)	5/6,25/10/12,5/25 kHz	5 kHz
SINTONIZ.	158 1 MHz/100 kHz SELECT (SELECC.)	1 MHz/100 kHz	1 MHz
TX AUDIO	159 PRMTRC EQ1 FREQ (FREC. EQ1 PRMTRC)	100/200/300/400/500/600/700	200
TX AUDIO	160 PRMTRC EQ1 LEVEL (NIVEL EQ1 PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	0
TX AUDIO	161 PRMTRC EQ1 BWTH (ANCH. BANDA EQ1 PRMTRC)	1 ~ 10	1



Nº de Grupo	Función de menú	Valores disponibles	Configuración por defecto
TX AUDIO	162 PRMTRC EQ2 FREQ (FREC. EC2 PRMTRC)	700 ~ 1500 (100 Hz/paso)	800
TX AUDIO	163 PRMTRC EQ2 LEVEL (NIVEL EQ2 PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	0
TX AUDIO	164 PRMTRC EQ2 BWTH (ANCH. BANDA EQ2 PRMTRC)	1 ~ 10	1
TX AUDIO	165 PRMTRC EQ3 FREQ (FREC. EC3 PRMTRC)	1500 ~ 3200 (100 Hz/paso)	2100
TX AUDIO	166 PRMTRC EQ3 LEVEL (NIVEL EQ3 PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	5
TX AUDIO	167 PRMTRC EQ3 BWTH (ANCH. BANDA EQ3 PRMTRC)	1 ~ 10	1
TX AUDIO	168 P-PRMTRC EQ1 FREQ (FREC. EC1 P-PRMTRC)	100 ~ 700 (100 Hz/paso)	200
TX AUDIO	169 P-PRMTRC EQ1 LEVEL (NIVEL EQ1 P-PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	-3
TX AUDIO	170 P-PRMTRC EQ1 BWTH (ANCH. BANDA EQ1 P-PRMTRC)	1 ~ 10	2
TX AUDIO	171 P-PRMTRC EQ2 FREQ (FREC. EC2 P-PRMTRC)	700 ~ 1500 (100 Hz/paso)	800
TX AUDIO	172 P-PRMTRC EQ2 LEVEL (NIVEL EQ2 P-PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	0
TX AUDIO	173 P-PRMTRC EQ2 BWTH (ANCH. BANDA EQ2 P-PRMTRC)	1 ~ 10	1
TX AUDIO	174 P-PRMTRC EQ3 FREQ (FREC. EC3 P-PRMTRC)	1500 ~ 3200 (100 Hz/paso)	2100
TX AUDIO	175 P-PRMTRC EQ3 LEVEL (NIVEL EQ3 P-PRMTRC)	-20 ~ 0 ~ +10	5
TX AUDIO	176 P-PRMTRC EQ3 BWTH (ANCH. BANDA EQ3 P-PRMTRC)	1 ~ 10	1
TX GNRL	177 TX MAX POWER (POT. MÁX. TX)	5 ~ 100	100
TX GNRL	178 EXT AMP TUNING PWR (POT. SINT. AMP EXT)	10/20/50/100	100 W
TX GNRL	179 TUNER SELECT (SELECC. SINTONIZ.)	INTERNAL/EXTERNAL	INTERNAL
TX GNRL	180 VOX SELECT (SELECC. VOX)	MIC/DATA	MIC
TX GNRL	181 VOX GAIN (GANANC. VOX)	0 ~ 100	50
TX GNRL	182 VOX DELAY (RETARDO VOX)	30 ~ 3000 ms	500 ms
TX GNRL	183 ANTI VOX GAIN (GANANCIAANTI VOX)	0 ~ 100	50
TX GNRL	184 EMERGENCY FREQ TX (FREC. EMERG. TX)	ENABLE/DISABLE	DISABLE
AF ALCANCE	185 FFT DISPLAY MODE (MODO VISUALIZ. FFT)	SPECTRUM/WATER FALL	SPECTRUM
AF ALCANCE	186 FFT ATT	0/10/20 dB	10 dB
DEC CW	187 CW DECODE (DECODIF.) BW	25/50/100/250 (Hz)	100 Hz
E/D RTTY	188 RX USOS	ENABLE/DISABLE	ENABLE
E/D RTTY	189 TX USOS	ENABLE/DISABLE	ENABLE
E/D RTTY	190 RX NEW LINE CODE (NUEVO CÓD. LÍNEA RX)	CR,LF,CR+LF/CR+LF	CR,LF,CR+LF
E/D RTTY	191 TX AUTO CR+LF	ENABLE/DISABLE	ENABLE
E/D RTTY	192 TX DIDDLE (TRANS. RTTY EN ESTADO INACTIVO)	OFF/BLANK/LTRS	BLANK
E/D RTTY	193 BAUDOT CODE (CÓDIGO BAUDOT)	CCITT/EE. UU.	EE. UU.
E/D PSK	194 PSK MODE (MODO PSK)	BPSK/QPSK	BPSK
E/D PSK	195 DECODE AFC RANGE (RANGO DECOD. AFC)	±8/±15/±30 (Hz)	15 Hz
E/D PSK	196 QPSK POLARITY REV (POLAR. INV. QPSK)	RX-N,TX-N / RX-R,TX-N / RX-N,TX-R RX-R,TX-R	RX-N,TX-N

## GRUPO AGC

### 001 FAST DELAY (RETARDO RÁPIDO)

Función: ajusta el retardo temporal para el modo AGC FAST.

Valores disponibles: 20 ~ 4000 msec (20 ms/paso)

Ajuste por defecto: 500 ms

### 002 MID DELAY (RETARDO MEDIO)

Función: ajusta el retardo temporal para el modo AGC MID.

Valores disponibles: 20 ~ 4000 msec (20 ms/paso)

Ajuste por defecto: 1000 ms

### 003 SLOW DELAY (RETARDO LENTO)

Función: ajusta el retardo temporal para el modo AGC SLOW.

Valores disponibles: 20 ~ 4000 msec (20 ms/paso)

Ajuste por defecto: 4000 ms

### 004 AGC SLOPE (PENDIENTE AGC)

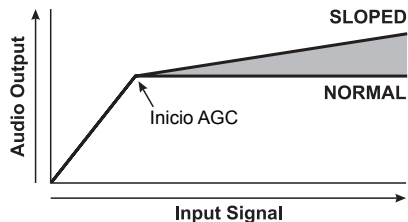
Función: selecciona la curva de ganancia del amplificador AGC.

Valores disponibles: NORMAL/SLOPE (NORMAL/PENDIENTE)

Ajuste por defecto: NORMAL

NORMAL: el nivel de salida AGC seguirá una respuesta lineal en función del nivel de entrada de la antena, mientras AGC esté activado.

PENDIENTE: el nivel de salida AGC se incrementará en 1/10 en función de la variación del nivel de entrada de la antena, mientras AGC esté activado.



## GRUPO DISPLAY (VISUALIZACIÓN)

### 005 MY CALL (MI LLAMADA)

Función: programa su signo de llamada

Valores disponibles: máximo 12 caracteres

Ajuste por defecto: FTDX1200

### 006 MY CALL TIME (MI TIEMPO DE LLAMADA)

Función: programa el período de visualización de su signo de llamada

Valores disponibles: OFF ~ 5 s

Ajuste por defecto: 1 s

### 007 COLOR VFO

Función: selecciona el color de fondo de la frecuencia VFO-A

Valores disponibles: AZUL / AZUL CIELO / VERDE / MORADO / ROJO / NARANJA / GRIS / NEGRO

Ajuste por defecto: AZUL

### 008 LAYOUT TFT

Función: ajusta las posiciones de la pantalla de frecuencia y de la pantalla indicadora.

Valores disponibles: TIPO1 / TIPO2

Ajuste por defecto: TIPO1

TIPO1: visualiza la pantalla de frecuencia en la parte superior de la pantalla TFT.

TIPO2: visualiza la pantalla de frecuencia entre el indicador S/PO y la pantalla DSP.

### 009 ATENUADOR LED

Función: ajusta el nivel de iluminación del indicador.

Valores disponibles: 1 / 2

Ajuste por defecto: 2

Ajusta el nivel de iluminación del indicador situado en la parte superior del mando sintonizador principal del dial. Podrá observar los efectos de los cambios a medida que ajusta el nivel. Cuanto más alto sea el nivel de ajuste, más intensa pasa a ser la iluminación.

### 010 DIMMER TFT (ATENUADOR TFT)

Función: ajuste del nivel de brillo de la pantalla TFT.

Valores disponibles: 0 ~ 15

Ajuste por defecto: 8

### 011 BAR DISPLAY SELECT (SELECCIÓN VISUALIZ. BARRAS)

Función: selecciona uno de los tres parámetros a visualizar en el indicador de desplazamiento de sintonización.

Valores disponibles: CLAR/CW TUNE/uTUNE

Ajuste por defecto: CW TUNE

CLAR: visualiza el desplazamiento relativo del clarificador.

CW TUNE: visualiza el desplazamiento de sintonización relativo entre la señal entrante y la frecuencia transmitida durante el funcionamiento CW.

uTUNE: visualiza la posición de pico del filtro U-TUNE opcional.

### 012 METER TYPE SELECT (SELECCIÓN TIPO MEDIDOR)

Función: selecciona el tipo de visualización del medidor -indicador-

Valores disponibles: ANALOG/BAR (ANALÓGICO/BARRAS)

Ajuste por defecto: ANALOG

ANALOG: visualiza el desplazamiento relativo del clarificador.

BAR: visualiza el desplazamiento de sintonización relativo entre la señal entrante y la frecuencia transmitida durante el funcionamiento CW.

### 013 BAR MTR PEAK HOLD (TIEMPO PICO INDICADOR BARRAS)

Función: selecciona el tiempo de mantenimiento de pico del indicador BAR.

Valores disponibles: DESCONECTADO / 0,5 / 1,0 / 2,0 s

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

### 014 ROTATOR START UP (MARCHA ROTACION)

Función: selecciona el punto de inicio de la aguja indicadora de controlador de rotación.

Valores disponibles: 0/90/180/270°

Ajuste por defecto: 0°

Recomendación: si no está conectado el equipo opcional para rotación de antena, este ajuste no tiene efecto alguno.

## 015 ROTATOR OFFSET ADJ (AJUSTE DESPL. ROTACIÓN)

Función: ajusta la aguja indicadora precisamente en el punto de inicio con el elemento de menú "014 ROTATOR START UP".

Valores disponibles:  $-30^{\circ} \sim 0^{\circ}$  (2°/paso)

Ajuste por defecto:  $0^{\circ}$

Recomendación: si no está conectado el equipo opcional para rotación de antena, este ajuste no tiene efecto alguno.

---

## GRUPO DVS

---

### 016 RX OUT LEVEL (NIVEL SALIDA RX)

Función: fija el nivel de salida de audio de la unidad de memoria de voz opcional DVS-6.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Valor por defecto: 50

Recomendación:

Si no está conectada la unidad de memoria de voz opcional DVS-6, este ajuste no tiene efecto alguno.

### 017 TX OUT LVL (NIVEL SALIDA TX)

Función: fija el nivel de entrada del micrófono para la unidad de memoria de voz opcional DVS-6

Valores disponibles: 0 ~ 100

Valor por defecto: 50

Recomendación:

Si no está conectada la unidad de memoria de voz opcional DVS-6, este ajuste no tiene efecto alguno.

---

## GRUPO KEYER (CONMUTADOR)

---

### 018 F KEYER TYPE (TIPO CONM. F)

Función: selecciona el modo de funcionamiento deseado del conmutador para el dispositivo conectado a la clavija KEY del panel frontal.

Valores disponibles: OFF/BUG/ELEKEY/ACS

Ajuste por defecto: ELEKEY

OFF: inhabilita el conmutador del panel frontal (modo "manipulador vertical" para su uso con conmutador externo o con interfaz de manipulador controlado por ordenador).

BUG: Emulación de manipulador mecánico lateral semiautomático "bug". Un manipulador genera automáticamente "puntos", mientras el otro manipulador produce manualmente "rayas".

ELEKEY: manipulador Iambico con ACS (espaciado automático de caracteres) inhabilitado.

ACS: manipulador Iambico con ACS (espaciado automático de caracteres) habilitado.

### 019 F CW KEYER (CONMUTADOR CW F)

Función: selecciona la configuración del cableado para el manipulador del conmutador para la clavija KEY del panel frontal.

Valores disponibles: NOR/REV

Ajuste por defecto: NOR

NOR: toque ligero = punto, toque mantenido = raya, eje = tierra

REV: toque ligero = raya, toque mantenido = punto, eje = tierra

### 020 R KEYER TYPE (TIPO CONM.)

Función: selecciona el modo de funcionamiento deseado del conmutador para el dispositivo conectado a la clavija KEY del panel posterior.

Valores disponibles: OFF/BUG/ELEKEY/ACS

Ajuste por defecto: ELEKEY

OFF: inhabilita el conmutador del panel posterior (modo "manipulador vertical" para su uso con conmutador externo o con interfaz de manipulador controlado por ordenador).

BUG: Emulación de manipulador mecánico lateral semiautomático "bug". Un manipulador genera automáticamente "puntos", mientras el otro manipulador produce manualmente "rayas".

ELEKEY: manipulador Iambico con ACS (espaciado automático de caracteres) inhabilitado.

ACS: manipulador Iambico con ACS (espaciado automático de caracteres) habilitado.

### 021 R CW KEYER (CONM. CW R)

Función: selecciona la configuración del cableado para el manipulador del conmutador para la clavija KEY del panel posterior.

Valores disponibles: NOR/REV

Ajuste por defecto: NOR

NOR: toque ligero = punto, toque mantenido = raya, eje = tierra

REV: toque ligero = raya, toque mantenido = punto, eje = tierra

### 022 ELEKEY TYPE (TIPO ELEKEY)

Función: selección del modo de funcionamiento para el conmutador interno.

Valores disponibles: : ELEKEY-A/ELEKEY-B

Ajuste por defecto: ELEKEY-B

### 023 CW WEIGHT (RELACIÓN CW)

Función: ajusta la relación punto:raya para el conmutador electrónico incorporado.

Valores disponibles: (1:) 2,5 ~ +4,5

Ajuste por defecto: 3,0

### 024 BEACON TIME (TIEMPO BALIZA)

Función: fija el intervalo de tiempo entre repeticiones del mensaje de la baliza.

Valores disponibles: OFF/1 ~ 240 s (1 s/paso)/270 ~ 690 s (30 s/paso)

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

## 025 NUMBER STYLE (NÚM. TIPO)

Función: selecciona el formato de "Corte" de número de concurso para un número de concurso integrado.

Valores disponibles: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT

Ajuste por defecto: 1290

1290: No se abrevia el número para concurso

AUNO: Se abrevia "A" para "Uno", "U" para "Dos", "N" para "Nueve", y "O" para "Cero".

AUNT: Se abrevia "A" para "Uno", "U" para "Dos", "N" para "Nueve", y "T" para "Cero".

A2NO: Se abrevia "A" para "Uno", "N" para "Nueve", y "O" para "Cero".

A2NT: Se abrevia "A" para "Uno", "N" para "Nueve", y "T" para "Cero".

12NO: Se abrevia "N" para "Nueve", y "O" para "Cero".

12NT: Se abrevia "N" para "Nueve", y "T" para "Cero".

## 026 CONTEST NUMBER (NÚM. CONCURSO)

Función: introduce el número de concurso inicial que se incrementará/decrementará después del envío de QSO durante el concurso.

Valores disponibles: 0 ~ 9999

Ajuste por defecto: 1

## 027 MEMORIA 1 CW

Función: permite la introducción del mensaje CW para el registro de mensaje 1.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE (TEXTO/MENSAJE)

Ajuste por defecto: MESSAGE

TEXT: se puede introducir el mensaje CW desde FH-2.

MESSAGE: se puede introducir el mensaje CW desde el conmutador CW.

## 028 MEMORIA 2 CW

Función: permite la introducción del mensaje CW para el registro de mensaje 2.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE (TEXTO/MENSAJE)

Ajuste por defecto: MESSAGE

TEXT: se puede introducir el mensaje CW desde FH-2.

MESSAGE: se puede introducir el mensaje CW desde el conmutador CW.

## 029 MEMORIA 3 CW

Función: permite la introducción del mensaje CW para el registro de mensaje 3.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE (TEXTO/MENSAJE)

Ajuste por defecto: MESSAGE

TEXT: se puede introducir el mensaje CW desde FH-2.

MESSAGE: se puede introducir el mensaje CW desde el conmutador CW.

## 030 MEMORIA 4 CW

Función: permite la introducción del mensaje CW para el registro de mensaje 4.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE (TEXTO/MENSAJE)

Ajuste por defecto: TEXT

TEXT: se puede introducir el mensaje CW desde FH-2.

MESSAGE: se puede introducir el mensaje CW desde el conmutador CW.

## 031 MEMORIA 5 CW

Función: permite la introducción del mensaje CW para el registro de mensaje 5.

Valores disponibles: TEXT/MESSAGE (TEXTO/MENSAJE)

Ajuste por defecto: TEXT

TEXT: se puede introducir el mensaje CW desde FH-2.

MESSAGE: se puede introducir el mensaje CW desde el conmutador CW.

---

## GRUPO GENERAL

---

### 032 ANT SELECT (SELECC. ANT.)

Función: ajusta el método de selección de antena.

Valores disponibles: BAND/STACK (BANDA/PILA)

Ajuste por defecto: BAND

BAND: se selecciona la antena en función de la banda de trabajo.

STACK: se selecciona la antena en función de la pila de la banda (pueden utilizarse diferentes antenas para la misma banda, si así se selecciona en la pila de la banda).

### 033 ANT2 SETTING (AJUSTE ANTENA2)

Función: selecciona el modo de funcionamiento del conector ANT 2.

Valores disponibles: TRX / RX

Ajuste por defecto: TRX

TRX: ANT2 utilizada para TX y RX

RX: ANT2 utilizada solo para RX

### 034 NB LEVEL (NIVEL NB)

Función: ajusta el nivel de supresión de ruido del supresor de ruido IF para el ruido de un impulso de corta duración.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

### 035 BEEP LEVEL (NIVEL PITIDO)

Función: ajusta el nivel del pitido.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

### 036 MONITOR LEVEL (NIVEL MONITOR)

Función: ajusta el nivel de monitor.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

## 037 MOX

Función: Habilita/Inhabilita el funcionamiento MOX.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE

Ajuste por defecto: ENABLE

## 038 RF SQL VR

Función: selecciona el modo de funcionamiento del mando RF/SQL.

Valores disponibles: RF/SQL

Ajuste por defecto: RF

## 039 CAT RATE (ÍNDICE CAT)

Función: ajusta el circuito de interfaz de ordenador del transceptor para el índice CAT en baudios (velocidad de transmisión) a utilizar.

Valores disponibles: 4800/9600/19200/38400 bps

Ajuste por defecto: 4800 bps

## 040 CAT TIME OUT TIMER (TEMP. CORTE CAT)

Función: ajusta la cuenta atrás para el temporizador de corte ante la introducción de un comando CAT.

Valores disponibles: 10/100/1000/3000 ms

Ajuste por defecto: 10 ms

El temporizador de corte interrumpe la entrada de datos CAT después de una transmisión continuada superando el tiempo programado.

## 041 CAT RTS

Función: habilita/inhabilita el puerto RTS de la clavija CAT.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE (HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)

Ajuste por defecto: ENABLE

## 042 MEM GRP

Función: habilita/inhabilita el funcionamiento del grupo de memorias.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE (HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)

Ajuste por defecto: DISABLE

## 043 QUICK SPLIT FREQ (FREC. FUNC. RÁPIDO CONMUT.)

Función: selecciona el desplazamiento de sintonización para la característica de funcionamiento rápido conmutado.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +20 kHz (pasos 1 kHz)

Ajuste por defecto: +5 kHz

## 044 TXW DIAL SELECT (SELECC. DIAL)

Función: selecciona el mando para la sintonización de la frecuencia TXW durante el funcionamiento en modo CONMUTADO.

Valores disponibles: VFO-A/VFO-B

Ajuste por defecto: VFO-B

VFO-A: la frecuencia TX se sintoniza mediante el mando sintonizador principal del dial.

VFO-B: la frecuencia and TX se sintoniza mediante el mando [VFO-B/CLAR].

## 045 TX TIME OUT TIMER (TEMP. CORTE TX)

Función: ajusta el tiempo de cuenta atrás del temporizador de corte.

Valores disponibles: DESCONECTADO/1 ~ 30 min

Ajuste por defecto: OFF (20 min, versión europea)

El temporizador de corte interrumpe el transmisor después de una transmisión continuada superando el tiempo programado.

## 046 μTUNE DIAL STEP (PASO DIAL MICROSINT.)

Función: selecciona el modo de microsintonización, μ-TUNE.

Valores disponibles: DIAL STEP-1/DIAL STEP-2

Ajuste por defecto: DIAL STEP-1

DIAL STEP-1: activa el sistema μ-TUNE utilizando pasos "COARSE" del mando[VFO-B/CLAR] (2 pasos/clic) en las bandas de radioaficionados de 7 MHz e inferiores. En las bandas de 10/14 MHz, se utilizarán los pasos "FINE" del mando "FINE" [VFO-B/CLAR] (1 paso/clic).

DIAL STEP-2: activa el sistema μ-TUNE utilizando pasos "FINE" del mando [VFO-B/CLAR] (1 paso/clic) en las bandas de radioaficionados de 14 MHz e inferiores.

Recomendación: Si no está conectado el kit de microsintonización RF opcional, este ajuste no tiene efecto alguno.

## 047 MIC SCAN (ESCAN. MIC.)

Función: habilita/inhabilita el acceso a escaneado a través de las teclas [UP]/[DWN] del micrófono.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE (HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)

Ajuste por defecto: ENABLE

## 048 MIC SCAN RESUME (REANUDAC. ESCAN. MIC.)

Función: Selecciona el modo de reemprender el escaneado.

Valores disponibles: PAUSE/TIME

Ajuste por defecto: TIME

PAUSE: Se mantendrá el escaneado hasta que la señal desaparezca, para volver a reanudarse después de un segundo.

TIME: El escaneado se mantendrá durante cinco segundos, para volver a reanudarse tanto si la otra estación continúa aún o no transmitiendo.

## 049 FREQ ADJ (AJ. FREC.)

Función: ajusta el oscilador de referencia

Valores disponibles: -25 ~ 0 ~ +25

Ajuste por defecto: 0

Para calibrar la frecuencia de su radio, necesitará un contador de frecuencia o ajuste de su receptor a una de las frecuencias estándar horarias como WWW o WWVH.

El siguiente ejemplo describe un método de calibración durante la recepción para la frecuencia estándar horaria WWVH en Hawai.

1. Desconectar las dos funciones, RX CLAR y TX CLAR, antes del ajuste.
2. Sintonizar la radio a 15.000,00 MHz en modo CW-USB, y luego ajustar el mando AF a un nivel de escucha confortable.
3. Entrar en el elemento de menú "049 FREQ ADJ", y ajustar el mando [VFO-B/CLAR] de forma que la iluminación de la pantalla de barras (BAR) se encuentre en el centro del indicador.

## GRUPO MODE-AM (MODO-AM)

### 050 AM LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO AM)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RF en el modo AM.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

### 051 AM LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO AM)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo AM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 6dB/oct

### 052 AM HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO AM)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo AM.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

### 053 AM HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO AM)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo AM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 6dB/oct

### 054 AM MIC GAIN (GAN. MIC. AM)

Función: Ajusta la ganancia del micrófono para el modo AM.

Valores disponibles: MVCR/0 ~ 100

Ajuste por defecto: 30

Cuando este menú se ajusta a "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando el mando [MIC/SPEED] del panel frontal.

### 055 AM MIC SEL (SEL. MIC. AM)

Función: selecciona el micrófono a utilizar en el modo AM.

Valores disponibles: FRONT / DATA

Ajuste por defecto: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la clavija MIC del panel frontal mientras se utiliza el modo AM.

DATA: Selecciona el micrófono conectado al pin 1 de la clavija PACKET mientras se utiliza el modo AM.

## GRUPO MODE-CW (MODO-CW)

### 056 CW PITCH (ALTURA TONAL CW)

Función: ajusta la altura tonal CW preferida.

Valores disponibles: 300 ~ 1050 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 700 Hz

### 057 CW LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO CW)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RX en el modo CW.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 250

### 058 CW LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO CW)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo CW.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 059 CW HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO CW)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo CW.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 1200

### 060 CW HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO CW)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo CW.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 061 CW AUTO MODE (MODO AUTO CW)

Función: habilita/inhabilita la codificación CW mientras se trabaja con SSB.

Valores disponibles: OFF/50M/ON

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

OFF: inhabilita la codificación CW mientras se trabaja con SSB.

50: habilita la codificación CW sólo mientras se trabaja con SSB a 50 MHz (pero no con HF).

ON: habilita la codificación CW mientras se trabaja con SSB (para todas las bandas TX).

### 062 CW BFO

Función: fija el lado de inyección del oscilador de portadora CW para el modo CW.

Valores disponibles: USB/LSB/AUTO

Ajuste por defecto: USB

USB: inyecta el oscilador de portadora CW en el lado USB.

LSB: inyecta el oscilador de portadora CW en el lado LSB.

AUTO: inyecta el oscilador de portadora CW en el lado LSB cuando se trabaja en la banda de 7 MHz o inferior, e inyecta el oscilador de portadora CW en el lado USB cuando se trabaja en la banda de 10 MHz o superior.

## 063 CW BK-IN (INTERRUPCIÓN CW)

Función: ajusta el modo CW de "interrupción".

Valores disponibles: SEMI/FULL (SEMI/COMPLETA)

Ajuste por defecto: SEMI

SEMI: el transceptor operará en el modo de semi-interrupción. El tiempo de retardo (recuperación del receptor) se ajusta a través del elemento de menú "064 CW BK-IN DELAY".

FULL: el transceptor operará en el modo de interrupción completa (QSK).

## 064 CW BK-IN DELAY (RETARDO INT. CW)

Función: ajusta el tiempo de retardo de codificación (recuperación del receptor) en el modo CW.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 msec (10 ms/paso)

Ajuste por defecto: 200 ms

## 065 CW WAVE SHAPE (FORMA ONDA CW)

Función: selecciona la configuración de la forma de onda de la portadora CW (tiempos de ascenso/caída)

Valores disponibles: 1/2/4/6 ms

Ajuste por defecto: 4 ms

## 066 CW FREQ DISPLAY (VISUALIZ. FREQ. CW)

Función: selecciona el formato de visualización de la frecuencia para el modo CW.

Valores disponibles: DIRECT FREQ/PITCH OFFSET

Ajuste por defecto: PITCH OFFSET

DIRECT FREQ: visualiza la frecuencia de la portadora del receptor, sin ningún desplazamiento añadido. Cuando se cambia el modo entre SSB y CW, la visualización de frecuencia se mantiene.

PITCH OFFSET: Está visualización de frecuencia refleja el desplazamiento BFO añadido.

## 067 PC KEYING (CODIFICACIÓN PC)

Función: habilita/inhabilita la codificación CW del terminal (pin 3) "DATA RTTY" de la clavija RTTY/DATA en el panel posterior, mientras se trabaja en el modo CW.

Valores disponibles: OFF/ON

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

## 068 QSK

Función: seleccionar el retardo temporal entre el momento en que se tecléa el PTT y en que se transmite la portadora durante el funcionamiento QSK cuando se use el conmutador interno.

Valores disponibles: 15/20/25/30 ms

Ajuste por defecto: 15 ms

## GRUPO MODE-DATA (MODO-DATOS)

### 069 DATA MODE

Función: selección del modo de funcionamiento del modo de datos.

Valores disponibles: PSK/OTHER (PSK/OTROS)

Ajuste por defecto: PSK

### 070 PSK TONE (TONO PSK)

Función: selecciona la frecuencia de tono PSK.

Valores disponibles: 1000/1500/2000 Hz

Ajuste por defecto: 1000 Hz

### 071 OTHER DISP (SSB) (OTRA VISUALIZ. SSB)

Función: ajusta el desplazamiento en la visualización de la frecuencia del paquete.

Valores disponibles: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/paso)

Valor por defecto: 0 Hz

### 072 OTHER SHIFT (SSB) (OTRA DERIVA SSB)

Función: ajusta el punto de la portadora durante el funcionamiento del paquete SSB.

Valores disponibles: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 1000 Hz (frecuencia central típica para PSK31, etc.)

### 073 DATA LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO DATOS)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RX en el modo DATA.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 300

### 074 DATA LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO DATOS)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo DATA.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 075 DATA HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO DATOS)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo DATA.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 3000

### 076 DATA HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO DATOS)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo DATA.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

## 077 DATA MIC GAIN (GANANC. MIC. DATOS)

Función: ajusta el nivel de entrada de datos desde TNC al modulador AFSK.

Valores disponibles: MVCR/0 ~ 100

Ajuste por defecto: MCVR

Cuando este menú se ajusta a "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando el mando [MIC/SPEED] del panel frontal.

## 078 DATA OUT LEVEL (NIVEL SALIDA DATOS)

Función: ajusta el nivel de salida de datos AFSK en el puerto de salida (pin 5) de la clavija RTTY/PKT.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

## 079 DATA VOX GAIN (GANANCIA VOX DATOS)

Función: ajusta la ganancia "VOX" en el modo DATA.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

## 080 DATA VOX DELEY (RETARDO VOX DATOS)

Función: ajusta el tiempo de retardo "VOX" (recuperación del receptor) en el modo DATA.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 msec (10 ms/paso)

Ajuste por defecto: 300 ms

---

## GRUPO MODE-FM (MODO-FM)

---

## 081 FM LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO FM)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RX en el modo FM.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 250

## 082 FM LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO FM)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo FM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

## 083 FM HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO FM)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo FM.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

## 084 FM HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO FM)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo FM.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 6dB/oct

## 085 FM MIC GAIN (GAN. MIC. FM)

Función: ajusta la ganancia del micrófono para el modo FM.

Valores disponibles: MVCR/0 ~ 100

Ajuste por defecto: MCVR

Cuando este menú se ajusta a "MCVR", es posible ajustar la ganancia del micrófono utilizando el mando [MIC/SPEED] del panel frontal.

## 086 FM MIC SEL (SEL. MIC. FM)

Función: selecciona el micrófono a utilizar en el modo FM.

Valores disponibles: FRONT / DATA

Ajuste por defecto: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la clavija MIC del panel frontal mientras se utiliza el modo FM.

DATA: Selecciona el micrófono conectado al pin 1 de la clavija PACKET mientras se utiliza el modo FM.

## 087 RPT SHIFT (28MHz) (DERIVA RPT 28 MHz)

Función: ajusta la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 28 MHz.

Valores disponibles: 0 ~ 1000 kHz (50 kHz/paso)

Ajuste por defecto: 100 kHz

## 088 RPT SHIFT (50MHz) (DERIVA RPT 28 MHz)

Función: ajusta la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: 0 ~ 4000 kHz (10 kHz/paso)

Ajuste por defecto: 1000 kHz

## 089 TONE FREQ (FREC. TONO)

Función: selecciona el tono CTCSS deseado. Se proporciona un total de 50 tonos CTCSS estándar (ver la tabla de tonos CTCSS en la página 91).

Valores disponibles: 67,0 ~ 254,1 Hz

Ajuste por defecto: 67,0 Hz



## GRUPO MODE-RTTY (MODO-RTTY)

### 090 RTTY LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO RTTY)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 300

### 091 RTTY LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO RTTY)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 092 RTTY HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO RTTY)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 3000

### 093 RTTY HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO RTTY)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 094 POLARITY-R (POLARIDAD RECEP.)

Función: selecciona polaridad de marca/espacio normal o inversa para el funcionamiento en recepción RTTY.

Valores disponibles: NOR/REV

Ajuste por defecto: NOR

### 095 POLARITY-T (POLARIDAD TRANS.)

Función: selecciona polaridad de marca/espacio normal o inversa para el funcionamiento en transmisión RTTY.

Valores disponibles: NOR/REV

Ajuste por defecto: NOR

### 096 RTTY OUT LEVEL (NIVEL SALIDA RTTY)

Función: ajusta el nivel de salida de datos RTTY (AFSK) en el puerto de salida (pin 5) de la clavija RTTY/PKT.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

### 097 RTTY SHIFT (DERIVA RTTY)

Función: selecciona la deriva de frecuencia para funcionamiento RTTY (AFSK).

Valores disponibles: 170/200/425/850 Hz

Ajuste por defecto: 170 Hz

### 098 RTTY MARK FREQ (FREC. MARCADO RTTY)

Función: selecciona el tono de marcado para funcionamiento RTTY.

Valores disponibles: 1275/2125 Hz

Ajuste por defecto: 2125 Hz

## GRUPO MODE-SSB (MODO-SSB)

### 099 SSB LCUT FREQ (FREC. CORTE BAJO SSB)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado inferior del filtro de audio RX en el modo SSB.

Valores disponibles: OFF/100 ~ 1000 Hz (10 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 200

### 100 SSB LCUT SLOPE (PDTE. CORTE BAJO SSB)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado inferior del filtro de audio RX en el modo SSB.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 6dB/oct

### 101 SSB HCUT FREQ (FREC. CORTE ALTO SSB)

Función: selecciona la frecuencia de corte del lado superior del filtro de audio RX en el modo SSB.

Valores disponibles: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 3000

### 102 SSB HCUT SLOPE (PDTE. CORTE ALTO SSB)

Función: selecciona la pendiente de filtro del lado superior del filtro de audio RX en el modo RTTY.

Valores disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Ajuste por defecto: 18dB/oct

### 103 SSB MIC SEL (SELECC. MIC. SSB)

Función: selecciona el micrófono a utilizar en el modo SSB.

Valores disponibles: FRONT / DATA

Ajuste por defecto: FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado a la clavija MIC del panel frontal mientras se utiliza el modo SSB.

DATA: Selecciona el micrófono conectado al pin 1 de la clavija PACKET mientras se utiliza el modo SSB.

### 104 SSB TX BPF

Función: selecciona la banda de paso de audio del modulador DSP en el modo SSB.

Valores disponibles: 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600/3000 WB

Ajuste por defecto: 300 ~ 2700 (Hz)

### 105 LSB RX CARRIER (PORTADORA RX LSB)

Función: ajusta el punto de la portadora del receptor para el modo LSB.

Valores disponibles: -200 Hz ~ 0 ~ +200 Hz (pasos 10 kHz)

Ajuste por defecto: 0

### 106 USB RX CARRIER (PORTADORA RX USB)

Función: ajusta el punto de la portadora del receptor para el modo USB.

Valores disponibles: -200 Hz ~ 0 ~ +200 Hz (pasos 10 kHz)

Ajuste por defecto: 0

## GRUPO RX DSP

### 107 APF WIDTH (ANCHO APF)

Función: selecciona el ancho de banda del filtro de pico de audio

Valores disponibles: NARROW/MEDIUM/WIDE (ESTRECHO/MEDIO/ANCHO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

### 108 CONTOUR LEVEL (NIVEL CONTORNO)

Función: ajusta la ganancia del filtro de contorno.

Valores disponibles: -40 ~ 0 ~ 20 dB

Ajuste por defecto: -15

### 109 CONTOUR WIDTH (ANCHO CONTORNO)

Función: ajusta el factor Q del filtro de contorno.

Valores disponibles: 1 ~ 11

Ajuste por defecto: 10

### 110 DNR LEVEL (NIVEL DNR)

Función: ajusta la respuesta de la reducción digital de ruido.

Valores disponibles: 1 ~ 15

Ajuste por defecto: 3

### 111 IF NOTCH WIDTH (ANCHO RECH. IF)

Función: selecciona el ancho de banda del filtro de rechazo (NOTCH) DSP.

Valores disponibles: NARROW / WIDE (ESTRECHO/ANCHO)

Ajuste por defecto: WIDE

### 112 HF CW SHAPE (FORMA CW HF)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo CW en la banda HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SOFT

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

### 113 HF CW SLOPE (PDTE. CW HF)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo CW en la banda HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

### 114 6M CW SHAPE (FORMA CW 6M)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo CW en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SOFT

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

### 115 6M CW SLOPE (PDTE. CW 6M)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo CW en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

### 116 HF PSK SHAPE (FORMA PSK HF)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo PSK en la banda HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SHARP

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

### 117 HF PSK SLOPE (PDTE. PSK HF)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo PSK en la banda HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

### 118 HF FSK SHAPE (FORMA FSK HF)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo FSK en la banda HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SHARP

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

### 119 HF FSK SLOPE (PDTE. FSK HF)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo PSK en la banda HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

## 120 HF SSB SHAPE (FORMA SSB HF)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo SSB en la banda HF.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SHARP

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

## 121 HF SSB SLOPE (PDTE. SSB HF)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo SSB en la banda HF.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

## 122 6M SSB SHAPE (FORMA SSB 6M)

Función: selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo SSB en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: SOFT / SHARP (SUAVE/AGUDO)

Ajuste por defecto: SOFT

SOFT: de gran importancia en relación a la fase del factor de filtro.

SHARP: de gran importancia en relación a la amplitud del factor de filtro.

## 123 6M SSB SLOPE (PDTE. SSB 6M)

Función: selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo SSB en la banda de 50 MHz.

Valores disponibles: STEEP / MEDIUM / GENTLE (PRONUNCIADO/MEDIO/DISCRETO)

Ajuste por defecto: MEDIUM

## GRUPO SCOPE (ALCANCE)

### 124 SCOPE MODE (MODO ALCANCE)

Función: selecciona el modo de funcionamiento del monitor de alcance de banda (modo CENTER o modo FIX).

Valores disponibles: CENTER / FIX (CENTRAL / FIJO)

Ajuste por defecto: CENTER (CENTRAL)

### 125 SCOPE SPEED (VELOC. ALCANCE)

Función: selecciona la velocidad de barrido del monitor de alcance de banda.

Valores disponibles: RÁPIDO/LENTO

Ajuste por defecto: RÁPIDO

### 126 SCOPE AUTO TIME (TEMP. AUTO ALCANCE)

Función: selecciona el ciclo de inicio de la característica alcance auto.

Valores disponibles: DESCONECTADO / 3 / 5 / 10 / 30 / 60 s

Ajuste por defecto: OFF (DESCONECTADO)

### 127 START DIAL SPEED (VELOC. DIAL INICIO)

Función: selecciona la condición de inicio de la característica alcance auto del dial.

Valores disponibles: 0,5/1/2/4/8/16 kHz/s

Ajuste por defecto: 8 kHz/s

### 128 CENTER SPAN FREQ (FREC. INTERV. CENTRAL)

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance del espectro en modo CENTER

Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz

Ajuste por defecto: 100 kHz

### 129 FIX (FIJO) 1,8 MHz

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 160 m.

Valores disponibles: 1800 ~ 1999 kHz (en pasos de 1 kHz)

Ajuste por defecto: 1800 kHz

### 130 FIX (FIJO) 1,8 MHz SPAN (INTERV.)

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 160 m.

Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz

Ajuste por defecto: 200 kHz

### 131 FIX (FIJO) 3,5 MHz

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 80 m.

Valores disponibles: 3500 ~ 3999 kHz (en pasos de 1 kHz)

Ajuste por defecto: 3500 kHz

## **132 FIX (FIJO) 3,5 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 80 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 500 kHz

## **133 FIX (FIJO) 5,0 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 60 m. Valores disponibles: 5250 ~ 5499 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 5250 kHz

## **134 FIX (FIJO) 5,0 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 60 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 200 kHz

## **135 FIX (FIJO) 7,0 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 40 m. Valores disponibles: 7000 ~ 7299 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 7000 kHz

## **136 FIX (FIJO) 7,0 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 40 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 500 kHz

## **137 FIX (FIJO) 10 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 30 m. Valores disponibles: 10100 ~ 10149 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 10100 kHz

## **138 FIX (FIJO) 10 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 30 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 50 kHz

## **139 FIX (FIJO) 14 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 20 m. Valores disponibles: 14000 ~ 14349 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 14000 kHz

## **140 FIX (FIJO) 14 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 20 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 500 kHz

## **141 FIX (FIJO) 18 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 17 m. Valores disponibles: 18000 ~ 18199 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 18068 kHz

## **142 FIX (FIJO) 18 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 17 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 100 kHz

## **143 FIX (FIJO) 21 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 15 m. Valores disponibles: 21000 ~ 21449 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 21000 kHz

## **144 FIX (FIJO) 21 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 15 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 500 kHz

## **145 FIX (FIJO) 24 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 12 m. Valores disponibles: 24800 ~ 24989 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 24890 kHz

## **146 FIX (FIJO) 24 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 12 m. Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 100 kHz

## **147 FIX (FIJO) 28 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 10 m. Valores disponibles: 28000 ~ 29699 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 28000 kHz

## **148 FIX (FIJO) 28 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 10 m.  
Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 1000 kHz

## **149 FIX (FIJO) 50 MHz**

Función: selecciona la frecuencia de inicio de escaneo del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 6 m.  
Valores disponibles: 50000 ~ 53999 kHz (en pasos de 1 kHz)  
Ajuste por defecto: 50000 kHz

## **150 FIX (FIJO) 50 MHz SPAN (INTERV.)**

Función: selecciona el intervalo de frecuencia deseado del alcance de espectro en modo FIX durante la monitorización de la banda de radioaficionados de 6 m.  
Valores disponibles: 20/50/100/200/500/1000 kHz  
Ajuste por defecto: 1000 kHz

---

## **GRUPO TUNING (SINTONIZACIÓN)**

---

### **151 CW DIAL STEP (PASO DIAL CW)**

Función: ajuste de la velocidad de sintonización del mando sintonizador principal del dial y del mando [VFO-B/CLAR] en el modo CW.  
Valores disponibles: 1/5/10 Hz  
Ajuste por defecto: 10 Hz

### **152 DATA DIAL STEP (PASO DIAL DATOS)**

Función: ajuste de la velocidad de sintonización del mando sintonizador principal del dial y del mando [VFO-B/CLAR] en el modo DATA.  
Valores disponibles: 1/5/10 Hz  
Ajuste por defecto: 10 Hz

### **153 AM/FM DIAL STEP (PASO DIAL AM/FM)**

Función: ajuste de la velocidad de sintonización del mando sintonizador principal del dial y del mando [VFO-B/CLAR] en el modo AM y FM.  
Valores disponibles: 10/100 Hz  
Ajuste por defecto: 100 Hz

### **154 RTTY DIAL STEP (PASO DIAL RTTY)**

Función: ajuste de la velocidad de sintonización del mando sintonizador principal del dial y del mando [VFO-B/CLAR] en el modo RTTY.  
Valores disponibles: 1/5/10 Hz  
Ajuste por defecto: 5 Hz

### **155 SSB DIAL STEP (PASO DIAL SSB)**

Función: ajuste de la velocidad de sintonización del mando sintonizador principal del dial y del mando [VFO-B/CLAR] en el modo SSB.  
Valores disponibles: 1/5/10 Hz  
Ajuste por defecto: 10 Hz

## **156 AM CH STEP (PASO CH AM)**

Función: selecciona los pasos de sintonización para las teclas [ARRIBA]/[ABAJO] del micrófono en el modo AM.  
Valores disponibles: 2,5/5/9/10/12,5 kHz  
Ajuste por defecto: 5 kHz

## **157 FM CH STEP (PASO CH FM)**

Función: selecciona los pasos de sintonización para las teclas [ARRIBA]/[ABAJO] del micrófono en el modo FM.  
Valores disponibles: 5/6,25/10/12,5/20/25 kHz  
Ajuste por defecto: 5 kHz

## **158 1MHz/100kHz SELECT (SELECC.)**

Función: selecciona los pasos de sintonización para el mando [VFO-B/CLAR] cuando se pulsa el botón [MHz/uT].  
Valores disponibles: 1MHz/100kHz  
Configuración por defecto: 1MHz

---

## **GRUPO TX AUDIO**

---

### **159 PRMTRC EQ1 FREQ (PRMTRC EC1 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.  
Valores disponibles: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/paso)  
Ajuste por defecto: 200

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú "160 PRMTRC EQ1 LEVEL" y ""

### **160 PRMTRC EQ1 LEVEL (NIVEL EC1 PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Ajuste por defecto: 0

### **161 PRMTRC EQ1 BWTH (ANCH. BANDA EC1 PRMTRC)**

Función: ajusta el factor Q del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.  
Valores disponibles: 1 ~ 10  
Ajuste por defecto: 1

### **162 PRMTRC EQ2 FREQ (PRMTRC EC2 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono.  
Valores disponibles: 700 ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)  
Ajuste por defecto: 800

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú "163 PRMTRC EQ2 LEVEL" y "164 PRMTRC EQ2 BWTH"

### **163 PRMTRC EQ2 LEVEL (NIVEL EC2 PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono.  
Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10  
Ajuste por defecto: 0

## **164 PRMTRC EQ2 BWTH (ANCH. BANDA EC2 PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Ajuste por defecto: 1

## **165 PRMTRC EQ3 FREQ (PRMTRC EC3 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango alto para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 2100

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú “166 PRMTRC EQ3 LEVEL” y “167 PRMTRC EQ3 BWTH”.

## **166 PRMTRC EQ3 LEVEL (NIVEL EC3 PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango alto para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Ajuste por defecto: +5

## **167 PRMTRC EQ3 BWTH (ANCH. BANDA EC3 PRMTRC)**

Función: ajusta el factor Q del rango alto para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Ajuste por defecto: 10

## **168 P-PRMTRC EQ1 FREQ (P-PRMTRC EC1 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono cuando el procesador de voz está activado.

Valores disponibles: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 200

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú “169 PRMTRC EQ1 LEVEL” y “170 PRMTRC EQ1 BWTH”.

## **169 P-PRMTRC EQ1 LEVEL (NIVEL EC1 P-PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Ajuste por defecto: -3

## **170 P-PRMTRC EQ1 BWTH (ANCH. BANDA EC1 P-PRMTRC)**

Función: ajusta el factor Q del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Ajuste por defecto: 2

## **171 P-PRMTRC EQ2 FREQ (P-PRMTRC EC2 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono cuando el procesador de voz está activado.

Valores disponibles: 700 ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 800

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú “172 PRMTRC EQ2 LEVEL” y “173 PRMTRC EQ2 BWTH”.

## **172 P-PRMTRC EQ2 LEVEL (NIVEL EC2 P-PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Ajuste por defecto: 0

## **173 P-PRMTRC EQ2 BWTH (ANCH. BANDA EC2 P-PRMTRC)**

Función: ajusta el factor Q del rango medio para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Ajuste por defecto: 1

## **174 P-PRMTRC EQ3 FREQ (P-PRMTRC EC3 FREQ)**

Función: selecciona la frecuencia central del rango superior para el ecualizador paramétrico de micrófono cuando el procesador de voz está activado.

Valores disponibles: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)

Ajuste por defecto: 2100

Se puede ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en esta frecuencia de audio seleccionada a través de los elementos de menú “175 PRMTRC EQ3 LEVEL” y “176 PRMTRC EQ3 BWTH”.

## **175 P-PRMTRC EQ3 LEVEL (NIVEL EC3 P-PRMTRC)**

Función: ajusta la ganancia del ecualizador del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: -20 ~ 0 ~ +10

Ajuste por defecto: +5

## **176 P-PRMTRC EQ3 BWTH (ANCH. BANDA EC3 P-PRMTRC)**

Función: ajusta el factor Q del rango inferior para el ecualizador paramétrico de micrófono.

Valores disponibles: 1 ~ 10

Ajuste por defecto: 1

---

## GRUPO TX GNRL

---

### 177 TX MAX POWER (POT. MÁX. TX)

Función: ajusta el nivel de salida del transmisor.

Valores disponibles: 5 ~ 100

Ajuste por defecto: 100

### 178 EXT AMP TUNING PWR (POT. SINT. AMP EXT)

Función: selecciona un límite máximo de potencia de salida para el control del circuito de entrada de un amplificador lineal externo RF durante la sintonización (mientras se utiliza la función de control remoto del amplificador lineal RF).

Valores disponibles: 10/20/50/100

Ajuste por defecto: 100

### 179 TUNER SELECT (SELECC. SINTONIZ.)

Función: habilita/inhabilita el sintonizador de antena opcional FC-40.

Valores disponibles: INTERNAL/EXTERNAL (INTERNA/EXTERNA)

Ajuste por defecto: INTERNAL

INTERNAL: el botón [TUNE] activará el sintonizador de antena interno.

EXTERNAL: el botón [TUNE] activará el sintonizador de antena opcional FC-40.

### 180 VOX SELECT (SELECC. VOX)

Función: selecciona la fuente de entrada de audio para el disparo TX durante el funcionamiento VOX.

Valores disponibles: MIC/DATA (MIC./DATOS)

Ajuste por defecto: MIC

MIC: la función VOX será activada mediante entrada de audio de micrófono.

DATA: la función VOX será activada mediante el puerto de entrada de datos de audio (pin 1) de la clavija RTTY/PKT.

### 181 VOX GAIN (GANANC. VOX)

Función: ajusta la ganancia "VOX" para los modos SSB/AM/FM.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

### 182 VOX DELEY (RETARDO VOX)

Función: ajusta el tiempo de retardo "VOX" (recuperación del receptor) para los modos SSB/AM/FM.

Valores disponibles: 30 ~ 3000 msec (10 ms/paso)

Ajuste por defecto: 500 ms

### 183 ANTI VOX GAIN (GANANCIA ANTI VOX)

Función: ajusta la ganancia de disparo Anti-VOX, que corresponde al nivel de realimentación AF negativa de audio del receptor al micrófono, para impedir que el audio del receptor active el transmisor (a través del micrófono) durante el funcionamiento VOX.

Valores disponibles: 0 ~ 100

Ajuste por defecto: 50

### 184 EMERGENCY FREQ TX (FREC. EMERG. TX)

Función: activa el funcionamiento Tx/Rx para el canal de emergencia de Alaska, 5167,5 kHz.

Valores disponibles: ENABLE/DISABLE (HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)

Ajuste por defecto: DISABLE

Cuando este elemento de menú se ajusta a "ENABLE", se habilitará la frecuencia puntual de 5167,5 kHz. El canal de emergencia de Alaska se encontrará entre los canales de memoria "P-1" y "01 (o 1-01)".

Importante: el empleo de esta frecuencia queda restringido a estaciones que trabajen en o cerca de Alaska, y únicamente a efectos de emergencia (nunca para funcionamiento de rutina). Ver § 97.401(c) de las disposiciones FCC para más detalles.

---

## GRUPO AF SCOPE (ALCANCE AF)

---

### 185 FFT DISPLAY MODE (MODO VISUALIZ. FFT)

Función: selecciona el modo de funcionamiento del monitor de alcance de audio.

Valores disponibles: SPECTRUM/WATER FALL (ESPECTRO/CASCADA)

Ajuste por defecto: SPECTRUM

SPECTRUM: el monitor de alcance de audio muestra la señal de audio en la pantalla de espectro.

WATER FALL: el monitor de alcance de audio muestra la señal de audio en la pantalla de cascada.

### 186 FFT ATT

Función: selecciona el nivel de atenuación del monitor de alcance de audio.

Valores disponibles: 0/10/20 dB

Ajuste por defecto: 10 dB

---

## DEC CW

---

### 187 CW DECODE BW

Función: selecciona el ancho de banda de característica AFC

Valores disponibles: 25/50/100/250 Hz

Ajuste por defecto: 100 Hz

---

---

## GRUPO E/D RTTY

---

---

### 188 RX USOS

Función: habilita/inhabilita la característica RX USOS  
Valores disponibles: ENABLE/DISABLE  
(HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)  
Ajuste por defecto: ENABLE

### 189 TX USOS

Función: habilita/inhabilita la característica TX USOS  
Valores disponibles: ENABLE/DISABLE  
(HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)  
Ajuste por defecto: ENABLE

### 190 RX NEW LINE CODE (NUEVO CÓD. LÍNEA RX)

Función: seleccionar el código de comando utilizado para la función de tecla Intro durante la recepción RTTY.  
Valores disponibles: CR, LF, CR+LF / CR+LF  
Ajuste por defecto: CR, LF, CR+LF

### 191 TX AUTO CR+LF

Función: habilita/inhabilita el envío del código para la función de tecla Intro (CR+LF) durante la transmisión en RTTY.  
Valores disponibles: ENABLE/DISABLE  
(HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN)  
Ajuste por defecto: ENABLE

### 192 TX DIDDLE (TRANS. RTTY EN ESTADO INACTIVO)

Función: selecciona el código de transmisión cuando no hay ningún carácter a transmitir.  
Valores disponibles: OFF/BLANK/LTRS  
Ajuste por defecto: BLANK

### 193 BAUDOT CODE (CÓDIGO BAUDOT)

Función: selección del código Baudot utilizado para el modo RTTY  
Valores disponibles: CCITT/US (COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL DE TELEGRAFÍA Y TELEFONÍA/ EE. UU.)  
Ajuste por defecto: EE. UU.

---

---

## GRUPO E/D PSK

---

---

### 194 PSK MODE (MODO PSK)

Función: selección del modo de funcionamiento para el modo PSK.  
Valores disponibles: BPSK/QPSK  
Ajuste por defecto: BPSK

### 195 DECODE AFC RANGE (DECOD. RANGO AFC)

Función: selección del rango de funcionamiento (o ancho de banda) de la característica AFC.  
Valores disponibles: 8/15/30  
Ajuste por defecto: 15

### 196 QPSK POLARITY REV (POLAR. INV. QPSK)

Función: selección de desplazamiento de fase normal o inverso para el modo QPKS.  
Valores disponibles: RX-N, TX-N / RX-R, TX-N / RX-N, TX-R / RX-R, TX-R  
Ajuste por defecto: RX-N, TX-N



## UNIDAD FFT (FFT-1)

1. Desconectar (“OFF”) el interruptor del **FTDx1200** [**POWER**], y desconectar la fuente de alimentación CC externa.
2. Desconectar todos los cables del **FTDx1200**.
3. En relación a la Figura 1, extraer los 18 tornillos que fijan la caja inferior, y luego extraer la misma.
4. Véase la Figura 2 para la ubicación de montaje del **FFT-1**.
5. Colocar el **FFT-1** (lado de componentes hacia arriba), y asegurar las esquinas del **FFT-1** con los 4 tornillos.
6. En relación a la Figura 3, conectar los cables correspondientes a los conectores de 4 terminales y de 14 terminales del **FFT-1** respectivamente.
7. Volver a colocar la caja inferior y sus 18 tornillos.
8. Conectar la antena y la fuente de suministro CC al **FTDx1200**.

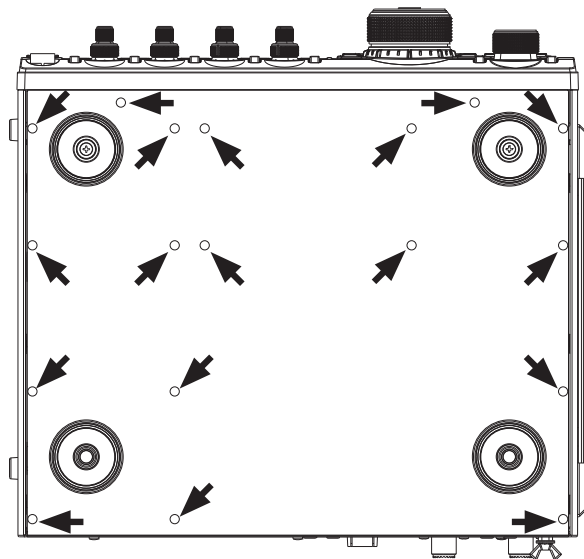


FIGURA 1

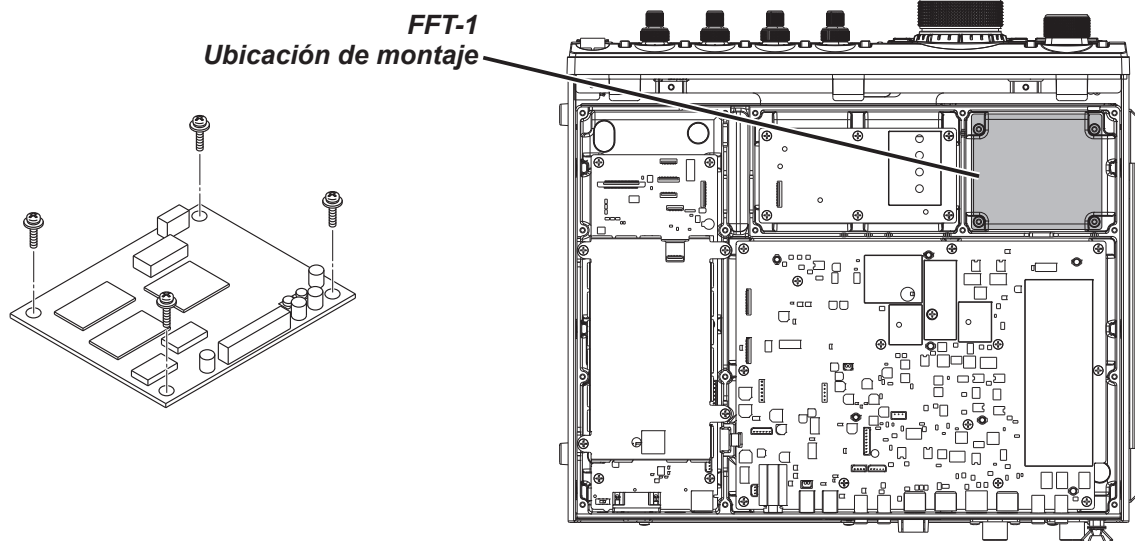


FIGURA 2

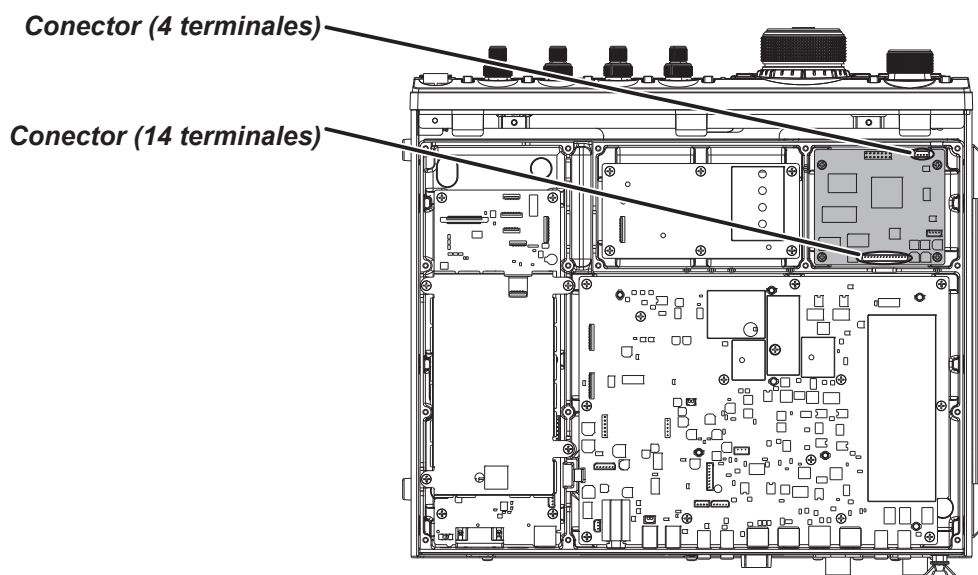


FIGURA 3

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPCIONALES

## UNIDAD DE MEMORIA DE VOZ (DVS-6)

1. Desconectar (“OFF”) el interruptor del **FTdx1200** [**POWER**], y desconectar la fuente de alimentación CC externa.
2. Desconectar todos los cables del **FTdx1200**.
3. En relación a la Figura 1, extraer los 18 tornillos que fijan la caja inferior, y luego extraer la misma.
4. Véase la Figura 2 para la ubicación de montaje del **DVS-6**.
5. Empujar el **DVS-6** (lado de componentes arriba) sobre los terminales correspondientes a su ubicación de montaje asignada en el transceptor. Presionar suavemente la placa hasta que se asiente firmemente sobre sus conectores.
6. Volver a colocar la caja inferior y sus 18 tornillos.
7. Conectar la antena y la fuente de suministro CC al **FTdx1200**.

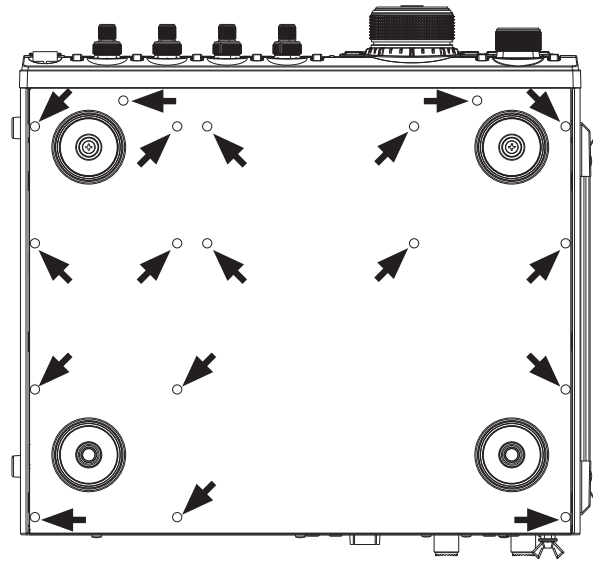
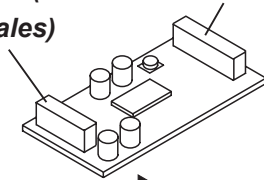


FIGURA 1

Conector (5 terminales)    Conector (6 terminales)



Conector (5 terminales)

Conector (6 terminales)

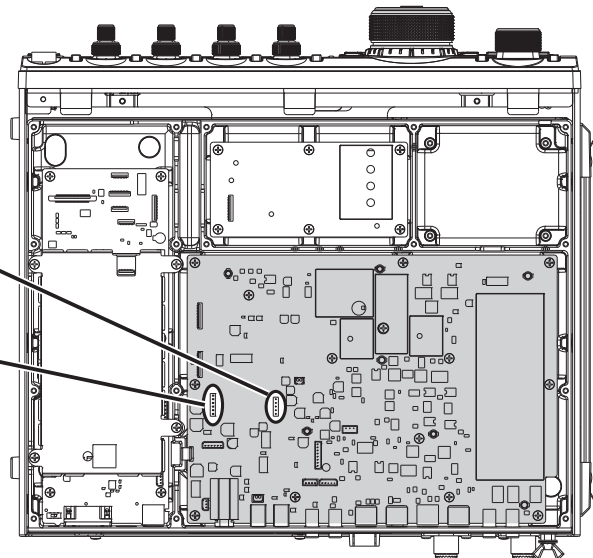


FIGURA 2

## KIT DE MICROSINTONIZACIÓN RF

El kit de microsintonización RF proporciona una selectividad RF ultra-precisa para la etapa inicial del transceptor. Se consigue un circuito sintonizado con una Q muy elevada gracias al diseño de banda estrecha. Hay disponibles tres kits de microsintonización 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.

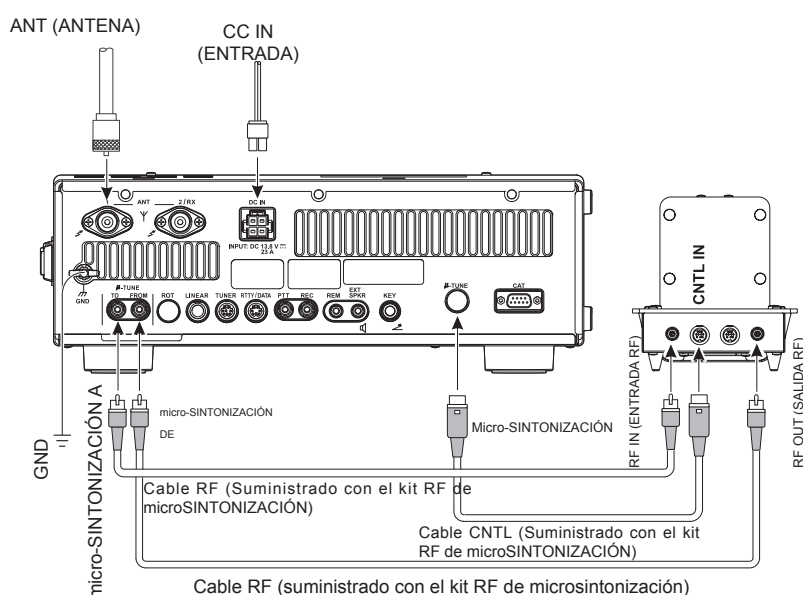
El ancho de banda estrecho es especialmente útil en las bandas bajas, donde se reciben muchas señales de alta intensidad mediante propagación NVIS (señales de incidencia casi vertical) con un ancho de banda estrecho. La protección añadida para las etapas RF del receptor es especialmente útil para evitar IMD y bloqueos.

### Instalación

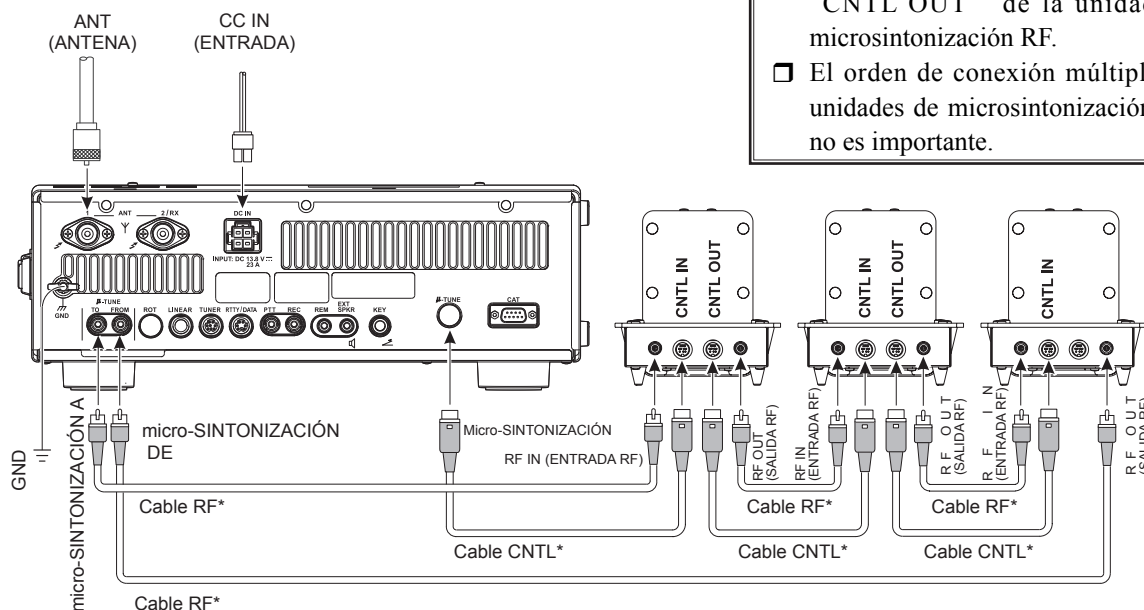
Montar la unidad de microsintonización RF siguiendo el "manual de instalación del kit de microsintonización RF" suministrado con el kit de microsintonización RF.

### Interconexiones al FT dx 1200

Conectar cada cable (suministrados con el kit de microsintonización RF) entre la unidad de microsintonización RF y el Transceptor **FTdx1200**.



### CONEXIÓN INDIVIDUAL



\*: Suministrado con el kit RF de microSINTONIZACIÓN

### MULTI-CONEXIÓN

### Recomendación

- ❑ Los cables de conexión RF están codificados por color (negro y gris) para ayudar en la conexión adecuada de las clavijas RF IN y RF OUT. (Ver ilustración)
- ❑ Una conexión errónea no dañará el kit de microsintonización RF. Sin embargo, puede producirse un funcionamiento incorrecto.
- ❑ Conectar el cable(s) codificado por colores entre las clavijas CNTL OUT y CNTL IN (ver ilustración). Confirmar todas las conexiones antes de conectar el transceptor.
- ❑ Si el **FTdx1200** no funciona y la pantalla de frecuencia parpadea algunas veces, confirmar y corregir las conexiones "CNTL IN" y "CNTL OUT" de la unidad de microsintonización RF.
- ❑ El orden de conexión múltiple de unidades de microsintonización RF no es importante.

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPCIONALES

## SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO EXTERNO FC-40 (PARA ANTENA ALÁMBRICA)

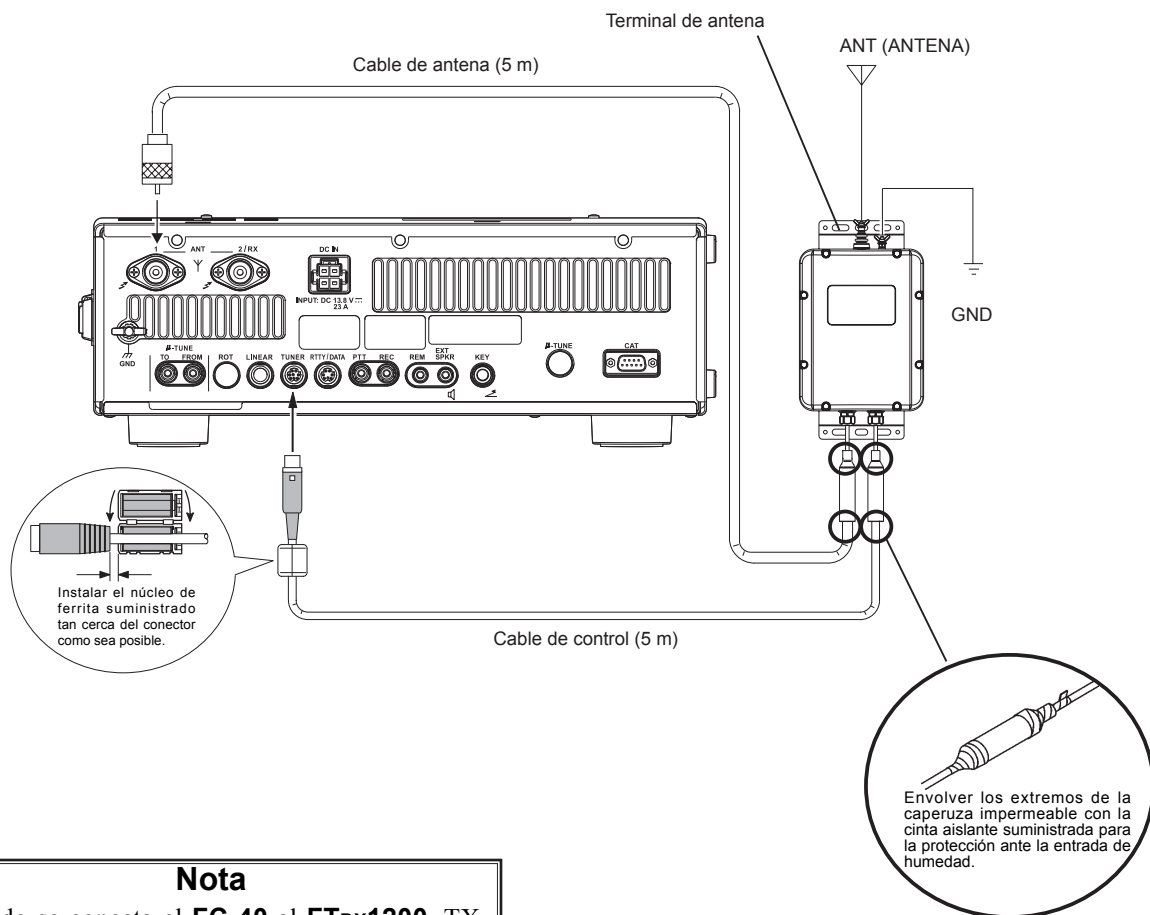
El **FC-40** utiliza la circuitería de control incorporada en el transceptor, que permite al operador controlar y monitorizar el funcionamiento automático del **FC-40**, que se monta cerca del punto de alimentación de la antena. El **FC-40** utiliza componentes estables térmicamente, especialmente seleccionados, y se encuentra alojado en una carcasa a prueba de agua para resistir con una alta fiabilidad condiciones atmosféricas severas.

La cuidadosa combinación en la elección de componentes de conmutación de estado sólido y relés de alta velocidad permiten al **FC-40** adaptarse a una amplia variedad de antenas hasta 2:1 SWR para cualquier banda de frecuencias de radioaficionado (de 160 hasta 6 metros), típicamente en menos de ocho segundos. La potencia de transmisión requerida para la adaptación puede ser tan baja como 4 - 60 Watts, y los ajustes de adaptación se almacenan automáticamente en memoria para una llamada instantánea cuando el mismo rango de frecuencia se seleccione posteriormente.

Consultar el manual de funcionamiento del **FC-40** para la información detallada.

### Interconexiones al FTdx1200

Después de montar el **FC-40**, conectar los cables del **FC-40** a las clavijas ANT y TUNER en el panel posterior del Transceptor **FTdx1200**.



#### Nota

Cuando se conecta el **FC-40** al **FTdx1200**, TX GND (terminal 2) de la clavija SINTONIZADOR (TUNER) y el terminal LINEAL (terminal 2) son circuitos comunes.

Por tanto, la tensión máxima en TX GND (terminal 2) de la clavija LINEAL no debe superar +5 V.

## SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO EXTERNO FC-40 (PARA ANTENA ALÁMBRICA)

### Configuración del FTdx1200

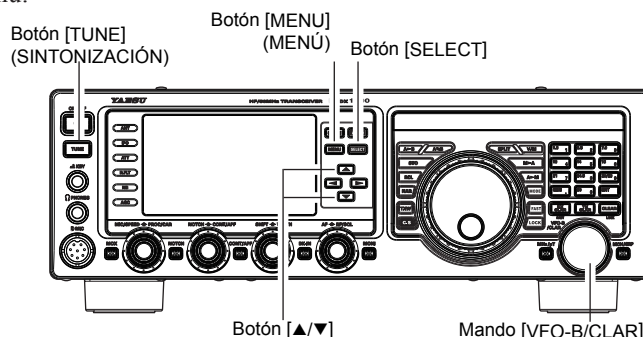
El sintonizador de antena automático **FC-40** proporciona la sintonización automática de una línea coaxial para que presente una impedancia nominal de 50 ohmios a la clavija ANT del **FTdx1200**.

Antes de empezar a trabajar con el equipo, se debe informar al microprocesador del **FTdx1200** que se está utilizando el **FC-40**. Esto se realiza utilizando el modo menú:

1. Pulsar el botón **[MENU]** para activar el modo de menú.
2. Girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar el elemento de menú "179 TUNER SELECT".
3. Pulsar el botón **[SELECT]** y luego girar el mando **[VFO-B/CLAR]** (o pulsar el botón **▲/▼**) para seleccionar "EXTERNAL".
4. Pulsar el botón **[SELECT]**.
5. Pulsar el botón **[MENU]** para guardar el nuevo ajuste y salir al modo de funcionamiento normal.

### Funcionamiento

1. Pulsar el botón **[TUNE]** brevemente para activar el sintonizador de antena automático.
2. Aparecerá el icono "**TUNER**" en la pantalla TFT.
3. Pulsar y mantener así durante un segundo el botón **[TUNE]** para empezar la sintonización automática. Quedará activado el transmisor, y el icono "**TUNER**" parpadeará mientras la sintonización esté en curso.
4. La sintonización se detendrá automáticamente cuando se alcance un bajo SWR. Puede pulsar y mantener en esa posición el botón **[TUNE]** durante un segundo mientras se realiza la sintonización, para cancelar la sintonización automática.
5. Para desactivar el sintonizador de antena automático, pulsar brevemente el botón **[TUNE]** de nuevo.



### NOTA:

- Asegurarse de conectar una buena puesta a tierra al terminal GND del **FC-40**.
- La señal portadora está transmitiéndose continuamente mientras la sintonización está en curso. Supervise la frecuencia de trabajo (funcionamiento) antes de iniciar el proceso de sintonización. Asegúrese de que no interferirá con terceros que puedan ya estar usando la frecuencia.
- Es normal escuchar el sonido de los relés mientras la sintonización está en curso.
- Si el **FC-40** no puede ajustar la impedancia en un factor mejor que 2:1, y el icono "**TUNER**" parpadea, el microprocesador no retendrá los datos de sintonización para esa frecuencia, dado que el **FC-40** entenderá que desea ajustar o reparar su sistema de antena para corregir el alto nivel de SWR.

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPCIONALES

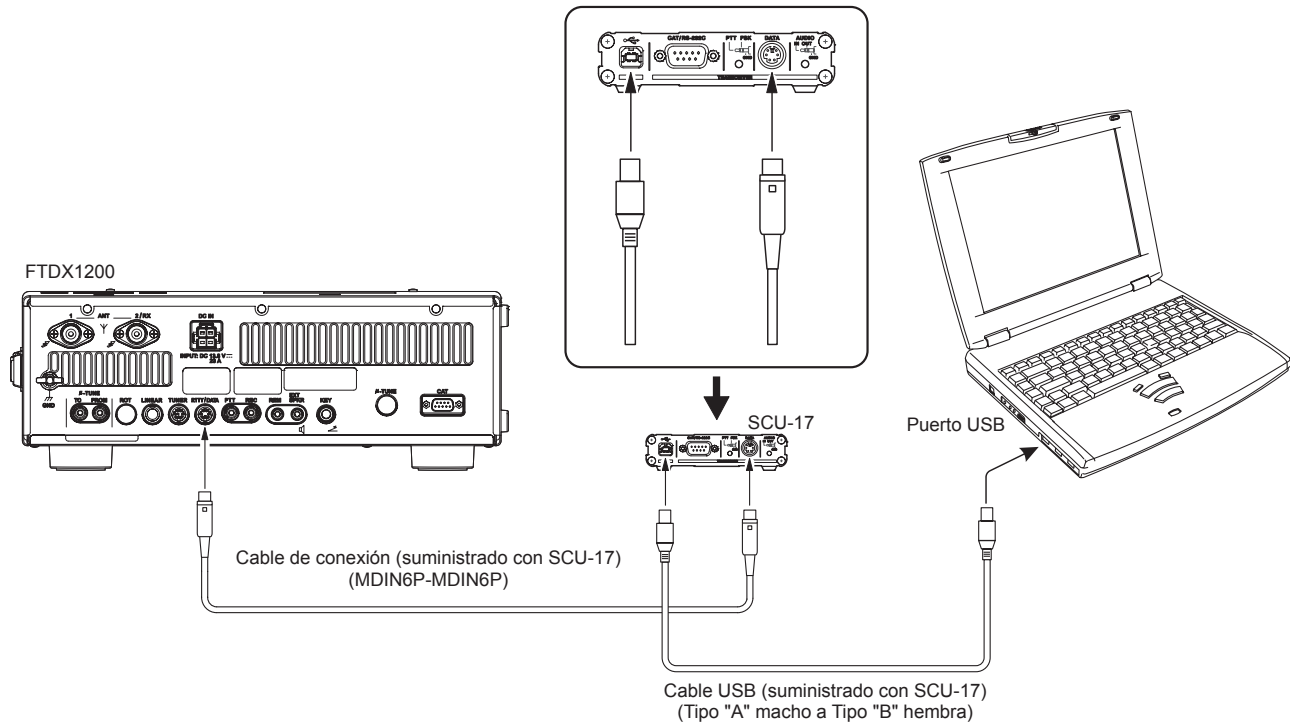
## UNIDAD DE INTERFAZ USB SCU-17

Puede utilizarse software de ordenador comercial o libre para su uso en las comunicaciones de sistemas RRTY, DATA (PSK) y CAT (Computer Aided Transceiver, Transceptor Asistido por Ordenador). Ver la ilustración inferior en relación a la conexión con su ordenador.

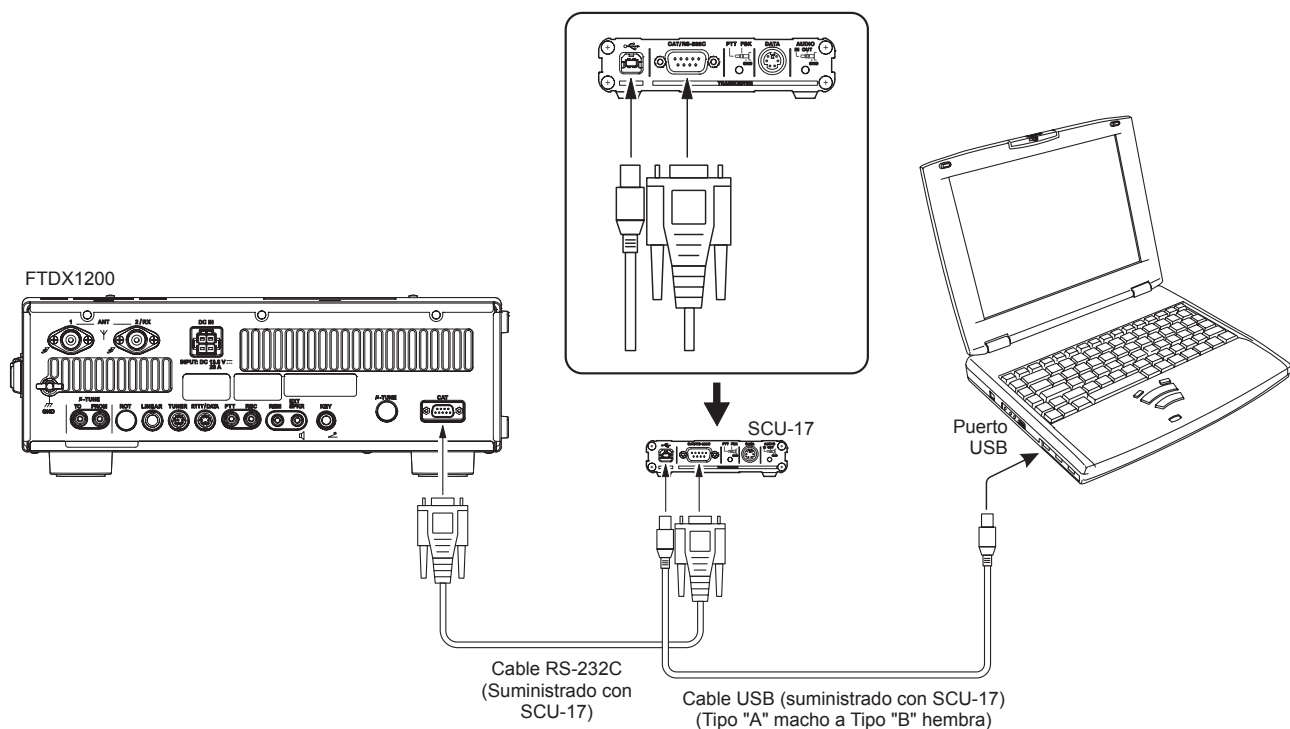
### NOTA:

- ❑ Consultar el SCU-17 manual en cuanto a los detalles de las especificaciones.

### Ajuste para funcionamiento RRTY, DATA (PSK)



### Ajuste para funcionamiento CAT



---

## UNIDAD DE INTERFAZ USB SCU-17

---

### Cómo confirmar la instalación y el número del puerto COM

Con el **SCU-17** y el ordenador conectados, confirmar si el controlador COM virtual se ha instalado correctamente.

El siguiente ejemplo es para Windows® 7.

1. Hacer clic en el botón “Start” de Windows® → Clic con el botón derecho “Computer” → Clic en “Properties (R)”.
2. Hacer clic en “Device Manager” en la ventana que aparece.
3. En la pantalla del gestor de dispositivos, hacer doble clic en “Port (COM & LPT)”.

El **SCU-17** proporciona dos puertos COM virtuales: un puerto COM mejorado y un puerto COM estándar. Estos puertos ofrecen las siguientes funciones.

- Comunicaciones CAT Puerto COM mejorado
- Control PTT (RTS) Puerto COM estándar
- Control FSK (DTR) Puerto COM estándar

Seleccione los números de puerto COM confirmados utilizando el procedimiento anterior cuando se ejecute la configuración del puerto por software.

Cuando se trabaje con RTTY, ajuste la tarjeta de sonido (entrada) a “USB Audio CODEC”.

Cuando se trabaje con los modos DATA, PSK o AFSK, ajuste la tarjeta de sonido (entrada y salida) a “USB Audio CODEC”.

#### Precaución:

- Si se visualiza un “!” o “X” para el puerto en el gestor de dispositivos, desinstalar y reinstalar el controlador COM virtual.
- Si se conecta y pone en marcha un SCU-17 con un número de serie diferente, se asignarán al mismo números de puerto COM diferentes, siendo posible realizar configuraciones de puerto COM individuales para un **SCU-17** adicional.
- Cuando se utilice el cable USB para control TX, el transceptor podrá pasar al modo de transmisión cuando arranque el ordenador.
- Cierre siempre la aplicación del ordenador antes de desconectar el cable USB.

# ESPECIFICACIONES

## Generalidades

<b>Rango de frecuencia Rx:</b>	30 kHz - 56 MHz (en funcionamiento) 1,8 MHz - 54 MHz (especificación de rendimiento, sólo bandas de radioaficionado)
<b>Rangos de frecuencia Tx:</b>	1,8 MHz - 54 MHz (sólo bandas de radioaficionado)
<b>Estabilidad de la frecuencia:</b>	±0,5 ppm (tras 1 minuto @+14 °F a +140 °F [-10 °C a +60 °C])
<b>Rango de temperaturas de funcionamiento:</b>	+14 °F a +122 °F (-10 °C a +50 °C)
<b>Modos de emisión:</b>	A1A (CW), A3E (AM), J3E (LSB, USB), F3E (FM), F1B (RTTY), G1B (PSK31)
<b>Pasos de frecuencia:</b>	1/5/10 Hz (SSB, CW, & AM), 100 Hz (FM)
<b>Impedancia de la antena:</b>	50 Ohmios, no equilibrada 16,7 - 150 Ohmios, no equilibrada (1,8 MHz - 29,7 MHz) 25 - 100 Ohmios, no equilibrada (50 MHz - 54 MHz) (Sintonizador CONECTADO, 1,8 MHz - 50 MHz bandas de radioaficionado, sólo TX)
<b>Consumo de potencia (Aprox.):</b>	Rx (sin señal) 1,8 A Rx (señal presente) 2,1 A Tx (100 W) 23 A
<b>Tensión de alimentación:</b>	CC 13,8 V ± 10% (negativo a tierra)
<b>Dimensiones (altoxanchoxhondo):</b>	14,4" x 4,5" x 12,3" (365 x 115 x 312 mm)
<b>Peso (Aprox.):</b>	20,9 libras (9,5 kg)

## Transmisor

<b>Potencia de salida:</b>	5 - 100 vatios (2,5 - 25 vatios portadora AM)
<b>Clases de modulación:</b>	J3E (SSB): equilibrada, A3E (AM): Bajo nivel (etapa primaria), F3E (FM): reactancia variable
<b>Desviación FM máxima:</b>	±5,0 kHz/±2,5 kHz
<b>Radiación armónica:</b>	Superior a -50 dB (por debajo de 30 MHz) Superior a -63 dB (por encima de 30 MHz)
<b>Supresión de portadora SSB:</b>	Al menos 60 dB por debajo de la salida de pico
<b>Supresión de banda lateral no deseada:</b>	Al menos 60 dB por debajo de la salida de pico
<b>IMD de 3er orden:</b>	-31 dB @14 MHz 100 vatios PEP
<b>Ancho de banda:</b>	3 kHz (LSB/USB), 500 Hz (CW), 6 kHz (AM), 16 kHz (FM)
<b>Respuesta de Audio (SSB):</b>	No más de -6 dB desde 300 a 2700 Hz
<b>Impedancia del micrófono:</b>	600 Ohmios (200 a 10 kOhmios)

## Receptor



<b>Tipo de circuito:</b>	Superheterodino de triple conversión															
<b>Frecuencias intermedias:</b>	40,455 MHz 455 kHz 30 kHz (SSB, CW, RTTY, PSK31, PACKET) 24 kHz (AM, FM, PACKET-FM)															
<b>Sensibilidad:</b>	SSB/CW (BW: 2,4 kHz, 10 dB S+N/N) 0,16 $\mu$ V (1,8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0,125 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") AM (BW: 6 kHz, 10 dB S+N/N, 30 % modulación @400 Hz) 2 $\mu$ V (0,5 - 1,8 MHz) (RF AMP 2 "ON") 2 $\mu$ V (1,8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 1 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") FM (BW: 15 kHz, 12 dB SINAD) 0,5 $\mu$ V (28 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0,35 $\mu$ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") No existe especificación para los rangos de frecuencias no listados.															
<b>Selectividad (ANCHO: Centro):</b>	<table><tr><td>Modo</td><td>-6 dB</td><td>-60 dB</td></tr><tr><td>CW/RTTY/PSK31</td><td>0,5 kHz o superior</td><td>750 Hz o inferior</td></tr><tr><td>SSB</td><td>2,4 kHz o superior</td><td>3,6 kHz o inferior</td></tr><tr><td>AM</td><td>6 kHz o superior</td><td>15 kHz o inferior</td></tr><tr><td>FM</td><td>12 kHz o superior</td><td>30 kHz o inferior</td></tr></table>	Modo	-6 dB	-60 dB	CW/RTTY/PSK31	0,5 kHz o superior	750 Hz o inferior	SSB	2,4 kHz o superior	3,6 kHz o inferior	AM	6 kHz o superior	15 kHz o inferior	FM	12 kHz o superior	30 kHz o inferior
Modo	-6 dB	-60 dB														
CW/RTTY/PSK31	0,5 kHz o superior	750 Hz o inferior														
SSB	2,4 kHz o superior	3,6 kHz o inferior														
AM	6 kHz o superior	15 kHz o inferior														
FM	12 kHz o superior	30 kHz o inferior														
<b>Rechazo de imagen:</b>	70 dB o superior (1,8 MHz - 28 MHz bandas de radioaficionado) 60 dB o superior (50 MHz banda radioaficionado)															
<b>Salida máxima de audio:</b>	2,5 W para 4 Ohmios con 10% THD															
<b>Impedancia de salida de audio:</b>	4 a 8 Ohmios (4 Ohmios: nominal)															
<b>Radiación conducida:</b>	Inferior a 4 nW															

*Las especificaciones están sujetas a cambios, por el interés de las mejoras técnicas, sin previo aviso u obligación, y sólo están garantizadas para las bandas de radioaficionado.*



# YAESU



## Declaración de conformidad

Nosotros, Yaesu UK Ltd. declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el siguiente equipo satisface los requisitos básicos de la Directiva 1999/5/CE y de la Directiva 2011/65/UE.

Tipo de equipo:	Transceptor HF
Marca comercial:	YAESU
Número de modelo:	FTDX1200
Fabricante:	YAESU MUSEN Co., Ltd.
Dirección del fabricante:	Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokio, 140-0002 Japón

Normas aplicables:

Este equipo ha sido verificado y satisface los requisitos básicos de la directiva, según se incluye en las siguientes normas.

Estándar de radio:	EN 301 783-2 V1.2.1
Estándar CEM:	EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-15 V1.2.1
Estándar de seguridad:	EN 60065-1:2002+A12:2011
Estándar RoHS2:	EN 50581 :2012

La documentación técnica, tal como se exige en base a los procedimientos de evaluación de conformidad, se mantiene en la siguiente dirección:

Empresa: Yaesu UK Ltd.  
Dirección: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close, Winchester  
Hampshire, SO23 0LB, Reino Unido

### Eliminación de sus equipos eléctricos y electrónicos

Los productos con el símbolo (contenedor tachado) no pueden eliminarse como basura doméstica. Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse en una instalación capaz de manejar estos elementos y los subproductos de su eliminación.

En los países de la UE, contacte con su proveedor local del equipo o con el centro de servicio para información sobre los sistemas de recogida de residuos en su país.



### Atención en caso de uso

Este transceptor trabaja en frecuencias generalmente no permitidas. Para el empleo real, el usuario debe poseer una licencia de radioaficionado. Solo se permite el empleo en las bandas de frecuencia determinadas para los radioaficionados.

ListUXY zfYUdfUWfWVY					
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	-	-	-	-

# ***YAESU***

---

***The radio***

Copyright 2013  
YAESU MUSEN CO., LTD.  
Reservados todos los derechos

Ninguna parte de este manual  
podrá ser reproducida  
sin el permiso de  
YAESU MUSEN CO., LTD.

Impreso en Japón

1308J-0S

