



MANUAL BÁSICO

TRANSCEPTOR HF/50 MHz
IC-7610



Gracias por elegir este producto de Icom. El TRANSCEPTOR IC-7610 HF/50 MHz ha sido diseñado y construido con la última tecnología y capacidades de Icom. Con el cuidado adecuado, este producto le ofrecerá muchos años de funcionamiento y sin problemas. Le agradecemos que haya elegido el transceptor IC-7610 y la filosofía de Icom “technology first.” El diseño de su IC-7610 ha requerido muchas horas de investigación y desarrollo.

IMPORTANTE

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES completa y detenidamente antes de utilizar el transceptor.

CONSERVE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES— Este manual de instrucciones contiene instrucciones de funcionamiento básicas del IC-7610. Para disponer de las instrucciones de funcionamiento avanzadas, consulte el Manual avanzado (en inglés) en el CD incluido.

CARACTERÍSTICAS

- **Sistema de Muestreo Directo de RF**

El IC-7610 utiliza un sistema de muestreo directo de RF. Las señales de RF se convierten directamente en datos digitales y se procesan en la FPGA. Este sistema constituye una revolución tecnológica que marca una época en el mundo de los radioaficionados.

- **2 receptores idénticos**

El IC-7610 posee 2 circuitos receptores independientes para las bandas principal y secundaria.

- **Una unidad DIGI-SEL integrada**

Los dos receptores principal y secundario poseen unidades DIGI-SEL (preselector digital) integradas. Éstas rechazan las señales de interferencia.

- **Indicador de Espectro en Tiempo Real**

Muestra el estado de la banda principal y secundaria. Proporciona un rendimiento líder en resolución y velocidad de barrido, y proporciona un rango dinámico de 100 dB.

- **Sintonizador automático de antena integrado**

- **Control multifunción para facilitar los ajustes**

- **Pantalla táctil a color extra grande de 7 pulgadas**

- **Conexión del monitor externo con un puerto DVI-D**

- **Conectores ENTRADA/SALIDA RX de tipo BNC**

- **RMDR y Características de Ruido de Fase líderes en su clase**

- **Capacidad de control remoto IP con el software de control remoto IP opcional RS-BA1**

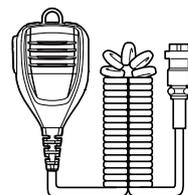
- **Capacidad de codificador remoto con el codificador remoto opcional RC-28**

- **Operación de Doble vigilancia**

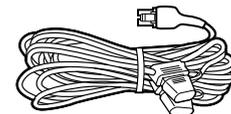
Icom no se hace responsable de la destrucción, daños o rendimiento de cualquier equipo Icom o de terceros si su funcionamiento es incorrecto a causa de:

- Fuerza mayor, incluyendo, entre otros, incendios, terremotos, tormentas, inundaciones, relámpagos u otros desastres naturales, disturbios, revueltas, guerras o contaminación radioactiva.
- El uso de los transceptores de Icom con cualquier equipo que no haya sido fabricado o aprobado por Icom.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS



Micrófono de mano (HM-219)



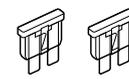
Cable de alimentación de CC (3 m: 9,8 pies)



Conector de llave CW (6,35 mm: 1/4" estéreo)



CD



Fusible de repuesto (30 A)



Fusible de repuesto (5 A)

ⓘ En función de la versión del transceptor, determinados accesorios pueden no estar incluidos.

Este producto incluye el software “RTX” de RTOS y está autorizado conforme a la licencia de software.

Este producto incluye el software de fuente abierta “zlib” y está autorizado conforme a la licencia de software de fuente abierta.

Este producto incluye el software de fuente abierta “libpng” y está autorizado conforme a la licencia de software de fuente abierta.

Consulte los Archivos de texto de la carpeta License del CD incluido para obtener información acerca del software de fuente abierta que utiliza este producto.

INFORMACIÓN DE LA FCC

Este equipo ha sido sometido a prueba y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se producirán interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Vuelva a orientar o ubicar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

ADVERTENCIA: LA MODIFICACIÓN DE ESTE DISPOSITIVO PARA QUE RECIBA SEÑALES DE SERVICIO DE TELÉFONOS MÓVILES ESTÁ PROHIBIDA SEGÚN LAS NORMAS DE LA FCC Y LAS LEYES FEDERALES.

PRECAUCIÓN: Los cambios o modificaciones en este dispositivo no expresamente aprobados por Icom Inc., pueden anular la autorización del usuario para operar este equipo bajo las disposiciones de la FCC.

DESECHO



El símbolo de reciclaje tachado en el producto, documentación o embalaje le recuerda que en la Unión Europea, todos los productos eléctricos y electrónicos, baterías y acumuladores (baterías recargables) deben llevarse a puntos de recogida concretos al final de su vida útil. No deseche estos productos con la basura doméstica no clasificada. Deséchelos de acuerdo con las normativas y leyes locales aplicables.

ACERCA DE CE Y LA DDC



Por el presente documento, Icom Inc. declara que las versiones del IC-7610 que tienen el símbolo "CE" en el producto cumplen con los requisitos esenciales de la Directiva de Equipos de Radio 2014/53/UE y con la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos de la Directiva 2011/65/UE.

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE se encuentra disponible en la siguiente dirección de Internet:

<http://www.icom.co.jp/world/>

MARCAS REGISTRADAS

Icom, Icom Inc. y el logotipo de Icom son marcas comerciales registradas de Icom Incorporated (Japón) en Japón, EE.UU., Reino Unido, Alemania, Francia, España, Rusia, Australia, Nueva Zelanda y otros países.

Microsoft, Windows y Windows Vista son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y otros países.

Adobe, Acrobat y Reader son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

El resto de productos o marcas son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

DEFINICIONES EXPLÍCITAS

PALABRA	DEFINICIÓN
⚠ ¡PELIGRO!	Puede producirse la muerte, lesiones graves o una explosión.
⚠ ¡ADVERTENCIA!	Existe el peligro de lesiones, incendios o descargas eléctricas.
PRECAUCIÓN	Pueden producirse daños en el equipo.
NOTA	Recomendado para uso óptimo. No existe riesgo de lesiones, incendios o descargas eléctricas.

ACERCA DE LAS SEÑALES ESPURIAS

Se pueden recibir señales espurias cerca de las siguientes frecuencias. Se crean en el circuito interno y no indica un mal funcionamiento del transceptor:

- 28,671 MHz
- 50,516 MHz
- 51,881 MHz
- 53,246 MHz
- 53,760 MHz

ACERCA DE LA PANTALLA TÁCTIL

◇ Operación táctil

En el Manual completo o el Manual básico, la operación táctil se describe como se muestra a continuación.



Toque

Si toca brevemente la pantalla, sonará un pitido corto.



Toque durante 1 segundo

Si toca la pantalla durante 1 segundo, sonarán un pitido corto y uno largo.

◇ Precauciones para la pantalla táctil

- Es posible que la pantalla táctil no funcione correctamente si la película o lámina de protección LCD están adheridas.
- Tocar la pantalla con las uñas, objetos afilados, etc., o ejercer una presión excesiva sobre la pantalla puede dañarla.
- Las operaciones que se realizan en una tableta como, por ejemplo, deslizar o pellizcar, no pueden realizarse en esta pantalla.

◇ Mantenimiento de la pantalla táctil

- Si se acumula polvo en la pantalla táctil o se ensucia, límpiela con un paño suave y seco.
- Cuando limpie la pantalla táctil, tenga cuidado de no ejercer una presión excesiva o rayarla con las uñas. De lo contrario, podría dañar la pantalla.

ACERCA DEL CD SUMINISTRADO

Los elementos que figuran a continuación se incluyen en el CD.

- **Manual básico (inglés)**
Instrucciones para las operaciones básicas; las mismas que en este manual.
- **Manual avanzado (inglés)**
Instrucciones de funcionamiento avanzado en inglés.
- **Manual básico (múltiples idiomas)**
Instrucciones para operaciones básicas en distintos idiomas.
- **Diagrama esquemático**
Incluye los diagramas esquemáticos y de bloque.
- **Términos de radioaficionado (inglés)**
Un glosario de términos de radioaficionado en inglés.
- **Instalador de Adobe® Reader®**
Instalador de Adobe® Reader®.

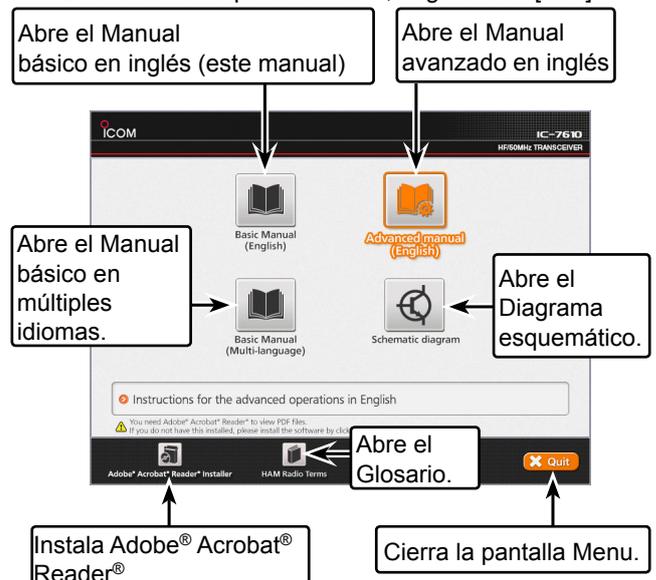
Para leer los manuales o el Diagrama esquemático, se requiere Adobe® Acrobat® Reader®. Si no está instalado, instale el Adobe Acrobat Reader incluido en el CD o descárguelo desde el sitio web de Adobe Systems Incorporated.

Se requiere un PC con uno de los siguientes Sistemas Operativos.

- Microsoft® Windows® 10
- Microsoft® Windows® 8.1
- Microsoft® Windows® 7

Iniciar el CD

1. Introduzca el CD en la unidad de CD.
2. Haga doble clic en "Menu.exe" en el CD.
 - Dependiendo de la configuración del PC, la pantalla del menú que se muestra a continuación puede aparecer de forma automática.
3. Haga clic en el botón deseado para abrir el archivo.
① Para cerrar la pantalla Menu, haga clic en [Quit].



- ① Dependiendo de la versión del transceptor, se mostrarán distintos tipos de pantalla de menú.

ACERCA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL MANUAL

Existen dos tipos diferentes de manuales para este transceptor, el Manual básico (este manual) y el Manual avanzado.

◇ Manual básico (este manual)

Instrucciones para las operaciones básicas, precauciones, instalaciones y conexiones.

◇ Manual avanzado (tipo PDF)

Instrucciones para las operaciones avanzadas, como las que se enumeran a continuación y más...

① El Manual avanzado se encuentra en el CD suministrado con el transceptor, o se puede descargar desde el sitio web de Icom.

<http://www.icom.co.jp/world/support>

- Borde de banda de usuario
- Función IP Plus
- Función Main/Sub Band Tracking
- Ajuste del nivel de ganancia de la unidad
- Función VOX
- Función ΔTX
- Operar en CW <Avanzado>
- Operar en RTTY (FSK) y PSK
- Funcionamiento del modo Data (AFSK)
- Funcionamiento del indicador <Avanzado>
- Funciones Voice Recorder
- Funcionamiento de la memoria de voz TX
- Uso de una tarjeta SD y una unidad flash USB <Avanzado>
- Funcionamiento de la memoria
- Rastreo
- Modo Set <Avanzado>
- Reloj y temporizadores <Avanzado>
- Actualización del firmware
- Sustitución de los fusibles
- Limpieza

Y más....

ACERCA DE LAS INSTRUCCIONES

Los manuales Básico y Avanzado se describen de la siguiente manera.

“ ” (comillas):

Se utilizan para indicar los iconos, los elementos de ajuste y los títulos de pantalla que se muestran en la pantalla.

Los títulos de las pantallas también se indican en mayúsculas. (Ejemplo: pantalla FUNCTION)

[] (paréntesis cuadrados):

Se utilizan para indicar teclas.

Rutas a los modos y pantallas de ajuste

Las rutas en el modo de ajuste, la pantalla de ajustes y los elementos de ajuste se describen como se indica a continuación.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

Ejemplo de instrucciones

◇ Ajuste de la fecha actual

1. Abra la pantalla DATE/TIME.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

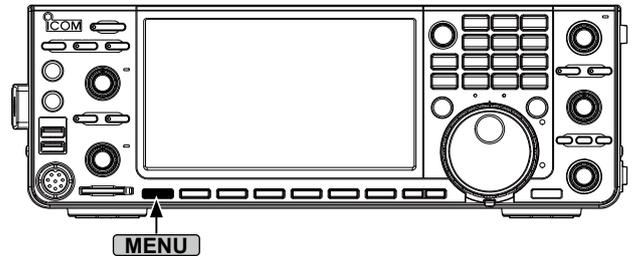
2. Toque “Date/Time.”

3. Toque “Date.”

- Abra la pantalla de edición de fecha.

Instrucción detallada

1. Pulse **MENU**.



- Abra la pantalla MENU.

2. Toque [SET].



- Abra la pantalla SET.

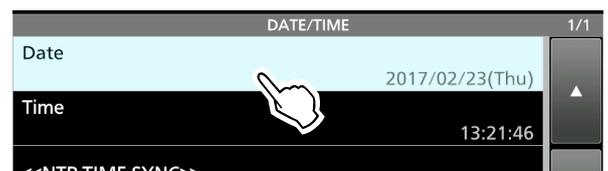
3. Toque “Time Set.”

- Abra la pantalla TIME SET.

4. Toque “Date/Time.”

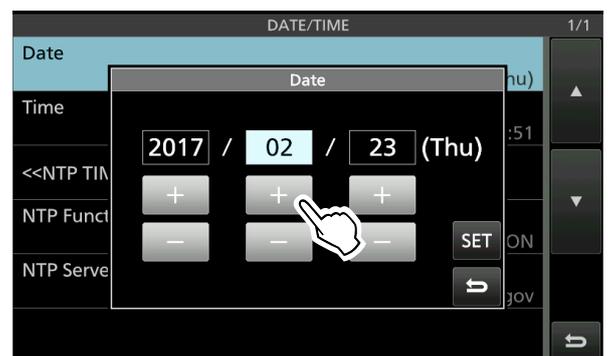
- Abra la pantalla DATE/TIME.

5. Toque “Date.”



- Abra la pantalla de edición de fecha.

6. Toque [+] y [-] para ajustar la fecha.



7. Toque [SET] para ajustar la fecha.

- Toque [] para cancelar.

- Regresa a la pantalla anterior.

CONTENIDO

IMPORTANTE	i	Selección de la banda de funcionamiento.....	3-3
CARACTERÍSTICAS.....	i	◇ Selección de la banda de operación en el	
ACCESORIOS SUMINISTRADOS.....	i	teclado	3-3
INFORMACIÓN DE LA FCC	ii	◇ Selección de la banda de funcionamiento	
DESECHO.....	ii	en la pantalla.....	3-3
ACERCA DE CE Y LA DDC	ii	Seleccionar el modo de funcionamiento	3-3
MARCAS REGISTRADAS	ii	Ajustar la frecuencia.....	3-4
DEFINICIONES EXPLÍCITAS	ii	◇ Utilizar el dial principal	3-4
ACERCA DE LAS SEÑALES ESPURIAS	ii	◇ Ajuste de la función Tuning Step.....	3-4
ACERCA DE LA PANTALLA TÁCTIL.....	iii	◇ Cambiar el paso de sintonización	3-4
ACERCA DEL CD SUMINISTRADO	iii	◇ Uso de la función Fine Tuning de paso de	
ACERCA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL MANUAL ..iv		1 Hz.....	3-4
ACERCA DE LAS INSTRUCCIONES	v	◇ Uso de la función 1/4 Tuning.....	3-5
PRECAUCIONES.....	viii	◇ Uso de la función Auto Tuning Step	3-5
		◇ Introducir una frecuencia directamente	3-5
1. DESCRIPCIÓN DEL PANEL	1-1	Función Dial Lock.....	3-6
Panel frontal	1-1	Ganancia de RF y nivel de SQL.....	3-7
Panel posterior	1-3	Visualización del medidor.....	3-7
Pantalla táctil.....	1-4	◇ Selección de la lectura del medidor	3-7
◇ Pantalla MENU.....	1-6	◇ Acerca del medidor multifunción	3-7
◇ Menús Multifunción	1-6	◇ Visualización del medidor multifunción	3-8
◇ Grupo de teclas Multi-function	1-7	Ajustar la potencia de salida de la transmisión 3-8	
◇ QUICK MENU	1-7	◇ Ajustar la potencia de salida de la	
Introducción y edición mediante el teclado	1-8	transmisión	3-8
◇ Tipos de teclado	1-8	Ajustar la ganancia del micrófono	3-9
◇ Introducir y editar	1-8	Transmisión básica.....	3-9
◇ Ejemplo de introducción y edición.....	1-9		
2. INSTALACIÓN Y CONEXIONES.....	2-1	4. RECIBIR Y TRANSMITIR	4-1
Uso de los soportes de escritorio	2-1	Preamplificadores.....	4-1
Seleccionar un lugar de instalación.....	2-1	Atenuador.....	4-1
Conectar una fuente de alimentación CC		Función RIT.....	4-1
externa	2-1	◇ Uso de la función RIT Monitor.....	4-1
Disipación del calor	2-1	Control de la función AGC.....	4-2
Puesta a tierra.....	2-1	◇ Seleccionar el AGC valor predeterminado	
Conectar el sintonizador de antena.....	2-2	de la constante de tiempo	4-2
Conectar a un transvertidor.....	2-2	◇ Establecer la constante de tiempo del	
Conexiones de amplificador lineal.....	2-3	AGC	4-2
◇ Conexión del IC-PW1/IC-PW1EURO.....	2-3	Utilizar la función Twin PBT.....	4-3
◇ Conexión a un amplificador lineal no de		Seleccionar el filtro IF.....	4-4
Icom	2-3	Seleccionar la forma del filtro IF.....	4-4
		Supresor de ruido.....	4-5
3. FUNCIONAMIENTO BÁSICO	3-1	◇ Ajustar el nivel NB y el tiempo	4-5
Cuando se suministre alimentación por		Reducción de ruido	4-5
primera vez.....	3-1	◇ Ajustar el nivel de Reducción de Ruido	4-5
Encender o apagar el aparato.....	3-1	Selector digital.....	4-6
Seleccionar los modos VFO y Memory	3-1	◇ Activación de la función Digital Selector	4-6
Ajustar el nivel de volumen	3-1	◇ Ajuste de la frecuencia central	4-6
Selección de las bandas principal y		Filtro de hendidura	4-6
secundaria.....	3-2	◇ Selección del tipo de función Notch	4-6
◇ Cambiar la banda principal y la banda		◇ Función Auto Notch.....	4-6
secundaria.....	3-2	◇ Función Manual Notch	4-7
Operación de Doble vigilancia.....	3-2	Función Monitor.....	4-7
◇ Uso de la operación Dualwatch	3-2	Compresor de voz (SSB)	4-8
		Función Auto Tuning (AM/CW).....	4-8

CONTENIDO (continuación)

Operación de Frecuencia dividida.....	4-9	Network	8-5
◇ Uso de la función Quick Split	4-9	Display.....	8-5
◇ Uso de las frecuencias de recepción y transmisión ajustadas en principal y secundaria.....	4-9	Time Set	8-6
Función Split Lock.....	4-10	SD Card.....	8-6
Ajustar el ancho del filtro de transmisión.....	4-10	USB Flash Drive.....	8-6
Operar en CW	4-10	Others.....	8-6
◇ Ajustar el control del tono CW.....	4-10	9. RELOJ Y TEMPORIZADORES	9-1
◇ Ajustar la velocidad del manipulador	4-11	Ajuste de la fecha y la hora	9-1
◇ Uso de la función Break-in	4-11	◇ Cómo ajustar la fecha	9-1
◇ Supervisar el ruido local de CW	4-12	◇ Ajuste de la hora actual.....	9-1
◇ Funcionamiento APF (Filtro de Pico de Audio).....	4-12	◇ Ajuste de la compensación UTC	9-1
◇ Acerca de la función Electronic Keyer	4-13	◇ Visualización de CLOCK2.....	9-1
5. FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR	5-1	◇ Ajuste de la compensación UTC de CLOCK2.....	9-2
Pantalla Spectrum Scope.....	5-1	◇ Edición del nombre de CLOCK2	9-2
◇ Marcador	5-1	10. MANTENIMIENTO	10-1
◇ Utilizar el indicador de espectro	5-1	Restablecimiento.....	10-1
◇ Visualización de la pantalla Mini Scope	5-2	◇ Restablecimiento parcial	10-1
Pantalla del indicador de audio	5-2	◇ Restablecimiento completo	10-1
◇ Utilizar el indicador de audio	5-2	11. ESPECIFICACIONES	11-1
◇ Pantalla AUDIO SCOPE SET.....	5-3	◇ General	11-1
6. TARJETA SD/UNIDAD FLASH USB	6-1	◇ Transmisor	11-1
Acerca de las tarjetas SD.....	6-1	◇ Receptor.....	11-2
Acerca de la unidad flash USB.....	6-1	◇ Sintonizador de antena	11-2
Guardar datos	6-1	12. OPCIONES	12-1
Introducción.....	6-1	Opciones	12-1
Formateo	6-2	13. INFORMACIÓN DE LOS CONECTORES	13-1
◇ Formateo de la tarjeta SD o la unidad flash USB	6-2	Información de la interfaz	13-1
Desmontaje	6-2	Receptáculos ACC	13-2
7. FUNCIONAMIENTO DEL SINTONIZADOR DE ANTENA.....	7-1	AURICULARES.....	13-3
Acerca de los ajustes de memoria de la antena	7-1	MAN. ELEC.....	13-3
◇ La pantalla de memorias Antenna.....	7-1	TECLA.....	13-3
◇ Almacenamiento de un ajuste de conector de antena	7-1	CC 13,8 V.....	13-3
◇ Selección del tipo de antena	7-2	TUNER.....	13-3
Acerca del sintonizador de antena interno	7-2	MIC.....	13-3
Uso del sintonizador de antena interno.....	7-3	TECLADO EXT.....	13-4
◇ Sintonización manual	7-3	REMOTO.....	13-4
◇ Inicio del sintonizador PTT.....	7-3	METER.....	13-4
Acerca de un sintonizador de antena externo..	7-3	Puerto USB (tipo A).....	13-4
◇ Uso del AH-4 o AH-740	7-3	ALC	13-4
◇ Uso de un sintonizador de antena externo	7-4	SEND	13-4
Modo Emergency (sintonizador)	7-4	LAN	13-5
8. MODO SET	8-1	VISUALIZACIÓN EXT.....	13-5
Descripción del modo Set	8-1	USB 2	13-5
◇ Acceder al modo Set.....	8-1	USB 1	13-5
Tone Control	8-2	EXT-SP A/EXT-SP B	13-5
Function.....	8-2	REF IN.....	13-5
Connectors	8-3	X-VERTER	13-6
		ANT 1 / ANT 2	13-6
		RX-ANT IN/OUT	13-6
		NOTAS SOBRE LA INSTALACIÓN	I

PRECAUCIONES

⚠ **¡PELIGRO TENSION DE RF ALTA! NUNCA** toque la antena o el conector de la antena durante la transmisión. Podría provocar una descarga eléctrica o quemaduras.

⚠ **¡PELIGRO! NUNCA** utilice el transceptor cerca de detonadores eléctricos sin apantallar o en atmósferas explosivas. Podría provocar una explosión y la muerte.

⚠ **¡PELIGRO DE EXPOSICIÓN A RF!** Este dispositivo emite energía de radiofrecuencia (RF). Debería extremar las precauciones al utilizar el transceptor. Si tiene alguna pregunta en relación con la exposición a la radiofrecuencia y las normas de seguridad, consulte el informe de la Oficina de Ingeniería y Tecnología de la Comisión Federal de Comunicaciones acerca de la Evaluación del Cumplimiento de las Directrices FCC para la Exposición Humana a los Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia (Boletín 65 de la OET).

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** haga funcionar el transceptor con auriculares u otros accesorios de audio a un volumen muy alto. Si experimenta un zumbido en los oídos, baje el volumen o interrumpa el uso.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** aplique corriente CA a la toma [DC13.8V] del panel posterior del transceptor. Podría provocar un incendio o daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** aplique más de 16 V de CC a la toma [DC13.8V] del panel posterior del transceptor. Podría provocar un incendio o daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** invierta la polaridad del cable de alimentación de CC. Podría provocar un incendio o daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** retire el portafusibles del cable de alimentación CC. El exceso de corriente provocado por un corto podría provocar un incendio o dañar el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** permita que ningún objeto metálico, cable u otros objetos entren en contacto con el interior del transceptor, ni realice contactos incorrectos con los conectores situados en el panel posterior. Podría sufrir una descarga eléctrica o daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** utilice o toque el transceptor con las manos mojadas. Podría sufrir una descarga eléctrica o provocar daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** haga funcionar el equipo si percibe un olor anómalo, sonido o humo. Apague inmediatamente la alimentación y/o retire el cable de alimentación de CC. Póngase en contacto con su concesionario o distribuidor de Icom en busca de asesoramiento.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** coloque el transceptor en un lugar inestable en el que pueda moverse o caer repentinamente. Podría sufrir una lesión o provocar daños en el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** haga funcionar el transceptor durante una tormenta eléctrica. Podría sufrir una descarga eléctrica, provocar un incendio o dañar el radiotransmisor. Desconecte siempre la fuente de alimentación y la antena antes de una tormenta.

PRECAUCIÓN: NO esponga el transceptor a la lluvia, nieve o cualquier líquido. Podrían dañar el transceptor.

PRECAUCIÓN: NO modifique los ajustes internos del transceptor. Esto puede reducir el rendimiento del transceptor y/o dañarlos. La garantía del transceptor no cubre los problemas ocasionados por una modificación no autorizada.

PRECAUCIÓN: NO instale el equipo en un lugar sin la ventilación adecuada, ni bloquee las ranuras de refrigeración situadas en la parte superior, la parte posterior, los laterales o la parte inferior del transceptor o del ventilador de refrigeración. La disipación del calor podría reducirse y dañar el transceptor.

PRECAUCIÓN: NO utilice disolventes agresivos como bencina o alcohol durante la limpieza. Esto podría dañar las superficies del equipo. Limpie la superficie con un paño suave y seco para eliminar el polvo y la suciedad.

PRECAUCIÓN: NO coloque o deje el transceptor en zonas con temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F) o superiores a 50 °C (122 °F).

PRECAUCIÓN: NO coloque el transceptor en entornos con exceso de polvo ni lo esponga a la luz solar directa. Esto podría dañar el transceptor.

PRECAUCIÓN: NO ajuste la potencia de salida RF del transceptor por encima del nivel de entrada máximo del amplificador lineal conectado. De lo contrario el amplificador lineal sufrirá daños.

PRECAUCIÓN: NO use micrófonos que no sean de Icom. Otros micrófonos tienen una distribución de pines diferentes y pueden dañar el transceptor.

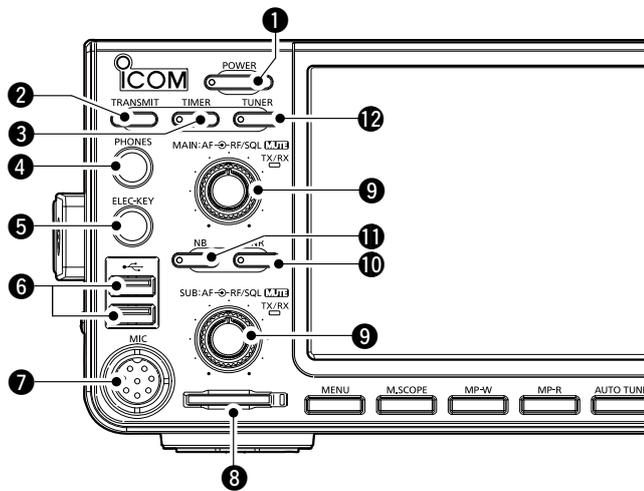
¡TENGA CUIDADO! El transceptor se calentará cuando se haga funcionar el transceptor de forma continuada durante periodos de tiempo prolongados.

NUNCA deje el transceptor en un lugar no seguro para evitar el uso por parte de personas no autorizadas.

Apague la alimentación del transceptor y desconecte el cable de alimentación de CC cuando el transceptor no vaya a ser utilizado durante un periodo de tiempo prolongado.

Es posible que la pantalla LCD presente imperfecciones estéticas que aparecerán como pequeñas manchas oscuras o claras. No se trata de un problema de funcionamiento, sino de una característica normal de las pantallas LCD.

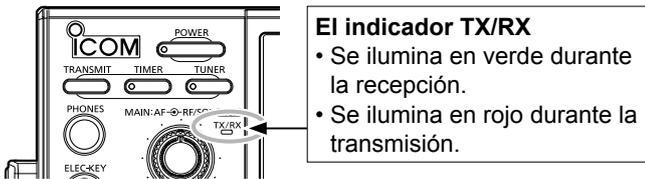
Panel frontal

**1 TECLA POWER [POWER]**

Enciende y apaga el transceptor.

2 TECLA TRANSMIT [TRANSMIT]

Alterna entre la transmisión y la recepción.

**3 TECLA TIMER [TIMER]**

Activa o desactiva la función Sleep Timer o Daily Timer.

4 TOMA DE AURICULARES [PHONES]

Conecta los auriculares estándar estéreo.

5 TOMA PARA MANIPULADOR ELECTRÓNICO [ELEC-KEY]

Se conecta a una paleta para usar el manipulador electrónico interno para las operaciones en CW.

6 PUERTO USB [USB A]

Inserte una unidad flash USB, un teclado USB de tipo A, un codificador remoto RC-28, un ratón o un concentrador.

7 CONECTOR DE MICRÓFONO [MIC]

Conecta el micrófono incluido u opcional.

8 RANURA PARA TARJETA SD [SD CARD]

Admite una tarjeta SD. El indicador junto a la ranura se ilumina en azul al introducir una tarjeta.

9 CONTROL DE VOLUMEN [AF-RF/SQL]

① El control superior es para la banda principal, y el control inferior para la banda secundaria.

- Pulse para activar o desactivar la función Mute.
- El indicador TX/RX se ilumina en naranja cuando la función Mute está activada.
- Ajusta el nivel de salida de audio.

CONTROL DE GANANCIA DE RF/**SILENCIAMIENTO [AF-RF/SQL]**

Ajusta los niveles de umbral de ganancia de RF y silenciamiento.

10 TECLA NOISE REDUCTION [NR]

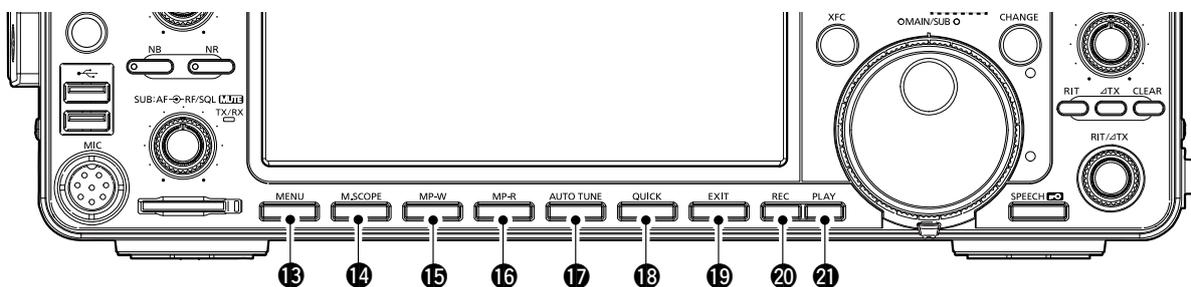
Activa o desactiva la función Noise Reduction.

11 TECLA NOISE BLANKER [NB]

Enciende o apaga el Supresor de Ruido.

12 TECLA ANTENNA TUNER [TUNER]

Enciende o apaga el sintonizador de la antena o activa el sintonizador.

**13 TECLA MENU [MENU]**

Muestra la pantalla MENU.

14 TECLA MINI SCOPE [M.SCOPE]

Muestra el Mini indicador o el Indicador de espectro.

15 TECLA MEMO PAD WRITE [MP-W]

Guarda el contenido visualizado en el bloc de notas.

16 TECLA MEMO PAD READ [MP-R]

Secuencialmente recupera el contenido del bloc de notas.

17 TECLA AUTO TUNE [AUTO TUNE]

Sintoniza automáticamente la frecuencia de funcionamiento a una señal CW recibida.

18 TECLA RÁPIDA [QUICK]

Muestra QUICK MENU.

Panel frontal (continuación)

19 TECLA DE SALIDA (EXIT)

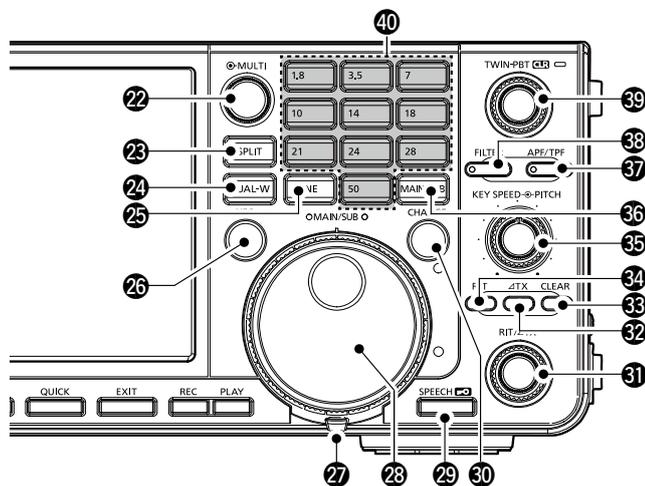
Permite salir de una pantalla de configuración o regresar a la pantalla anterior.

20 TECLA VOICE MEMORY RECORD (REC)

Guarda la señal recibida previamente durante el período de tiempo preestablecido ajustado en REC Time, utilizando la función Instant Replay, o comienza a grabar audio QSO en una tarjeta SD.

21 TECLA VOICE MEMORY PLAY BACK (PLAY)

Reproduce los últimos 5 segundos de la memoria Instant Replay o toda la memoria Instant Replay.

**22 CONTROL MULTIFUNCIÓN (MULTI)**

Muestra el menú Multi-function para realizar diversos ajustes o selecciona un elemento.

23 TECLA SPLIT (SPLIT)

Activa o desactiva la función Split.

24 TECLA DUALWATCH (DUAL-W)

Activa o desactiva la función Dualwatch.

25 TECLA GENERAL COVERAGE BAND (GENE)

Selecciona la banda de cobertura general.

26 TECLA TRANSMIT FREQUENCY CHECK (XFC)

Permite controlar la frecuencia de transmisión cuando se mantiene pulsada en el modo Split.

27 AJUSTADOR DE TENSIÓN

Ajusta la fricción de (MAIN DIAL).

28 DIAL PRINCIPAL (MAIN DIAL)

Cambia la frecuencia de funcionamiento.

29 TECLA SPEECH/LOCK (SPEECH)

- Anuncia la frecuencia y el modo de funcionamiento presionando esta tecla.
- Bloquea electrónicamente (MAIN DIAL) manteniendo la tecla pulsada durante 1 segundo.

30 TECLA MAIN/SUB CHANGE (CHANGE)

Alterna la frecuencia, el modo y el canal de memoria seleccionado entre las bandas principal y secundaria.

31 CONTROL RIT/ΔTX (RIT/ΔTX)

Desplaza la frecuencia de recepción o transmisión en hasta $\pm 9,99$ kHz sin modificar la frecuencia de transmisión o recepción.

32 TECLA ΔTX (ΔTX)

Activa o desactiva la función ΔTX.

33 TECLA CLEAR (CLEAR)

Borra el RIT o la frecuencia de desplazamiento ΔTX.

34 TECLA RIT (RIT)

Activa o desactiva la función Receiver Incremental Tuning (RIT).

35 CONTROL DE VELOCIDAD DE LLAVE DEL MANIPULADOR (KEY SPEED → PITCH)

Ajusta la velocidad del manipulador CW electrónico interno.

CONTROL DE TONO CW (KEY SPEED → PITCH)

Desplaza el tono de audio de CW y el tono del ruido local CW recibidos sin modificar la frecuencia de funcionamiento.

36 TECLA MAIN/SUB ACCESS (MAIN/SUB)

Selecciona la lectura de frecuencia de la banda principal o secundaria.

- La frecuencia de la banda seleccionada se visualiza claramente mientras que la frecuencia de la banda no seleccionada se muestra en gris.

37 TECLA AUDIO PEAK FILTER/ TWIN PEAK FILTER (APF/TPF)

En el modo CW, activa o desactiva Audio Peak Filter y, en el modo RTTY, activa o desactiva Twin Peak Filter.

38 TECLA FILTER (FILTER)

Selecciona uno de los tres filtros IF.

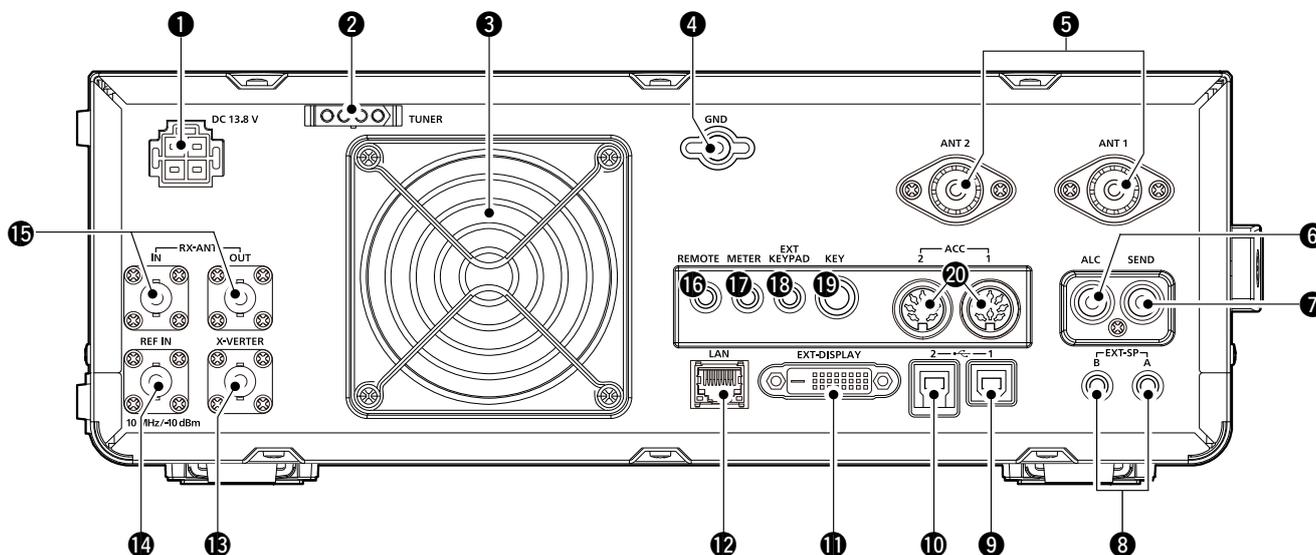
39 CONTROL DE SINTONIZACIÓN DE BANDA DE PASO GEMELA (TWIN PBT CLR)

Ajusta el ancho de banda de paso del filtro IF.

40 TECLADO (1.8) ~ (50)

Selecciona la banda operativa presionando una vez, o llama a otras frecuencias apiladas pulsando la misma tecla varias veces.

Panel posterior



1 RECEPTÁCULO DE ALIMENTACIÓN CC [DC 13.8 V]

Se conecta a 13,8 V CC a través del cable de alimentación de CC.

2 RECEPTÁCULO DE CONTROL DEL SINTONIZADOR [TUNER]

Admite el cable de control de un SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO AH-4 o AH-740 opcional.

3 VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

Refrigera la unidad PA cuando es necesario.

4 TERMINAL DE TIERRA [GND]

Conecta a tierra para evitar descargas eléctricas y problemas con los filtros de TVI y BCI y otros problemas.

5 CONECTOR DE ANTENA [ANT1]/[ANT2]

Se conecta a una antena de 50 Ω. Si utiliza el AH-4 o el AH-740, debe conectar la antena a [ANT1].

6 TOMA DE ENTRADA ALC [ALC]

Se conecta a la toma de salida ALC de un amplificador lineal no fabricado por Icom.

7 TOMA DE CONTROL DE ENVÍO [SEND]

Se conecta para controlar la transmisión mediante unidades externas no fabricadas por Icom.

8 TOMA DE ALTAVOZ EXTERNO A/B [EXT-SP]

Admite un altavoz externo de 4 ~ 8 Ω .

9 PUERTO USB [USB 1] (tipo B)

Se conecta a un PC para las operaciones de control remoto.

10 PUERTO USB [USB 2] (tipo B)

Para la entrada o salida de datos digitales.

11 CONECTOR DE PANTALLA EXTERNA [EXT-DISPLAY]

Se conecta a un monitor externo.

12 CONECTOR ETHERNET [LAN]

Se conecta a una red de PC a través de LAN.

13 CONECTOR DE TRANSVERTIDOR [X-VERTER]

Se conecta a un transvertidor externo para la entrada/salida.

14 ENTRADA DE SEÑAL DE REFERENCIA [REF IN]

Entrada para una señal de referencia de 10 MHz a través del conector BNC.

15 ANTENA RECEPTORA [RX ANT-IN]/[RX ANT-OUT]

Se conecta a una unidad externa, al igual que un preamplificador o un filtro RF, usando conectores BNC.

- Se encuentra entre el circuito de conmutación de transmisión/recepción y la etapa de RF del receptor.

16 TOMA DE CONTROL REMOTO CI-V [REMOTE]

Se conecta un PC u otro transceptor para el control remoto.

17 TOMA DEL MEDIDOR [METER]

Emite la intensidad de la señal recibida, potencia de salida de transmisión, VSWR, ALC, compresión de voz, VD o niveles ID para el medidor externo.

18 TOMA DE TECLADO EXTERNO [EXT KEYPAD]

Se conecta a un teclado externo para la transmisión de memoria de voz directa, manipulador de memoria, memoria RTTY o memoria PSK.

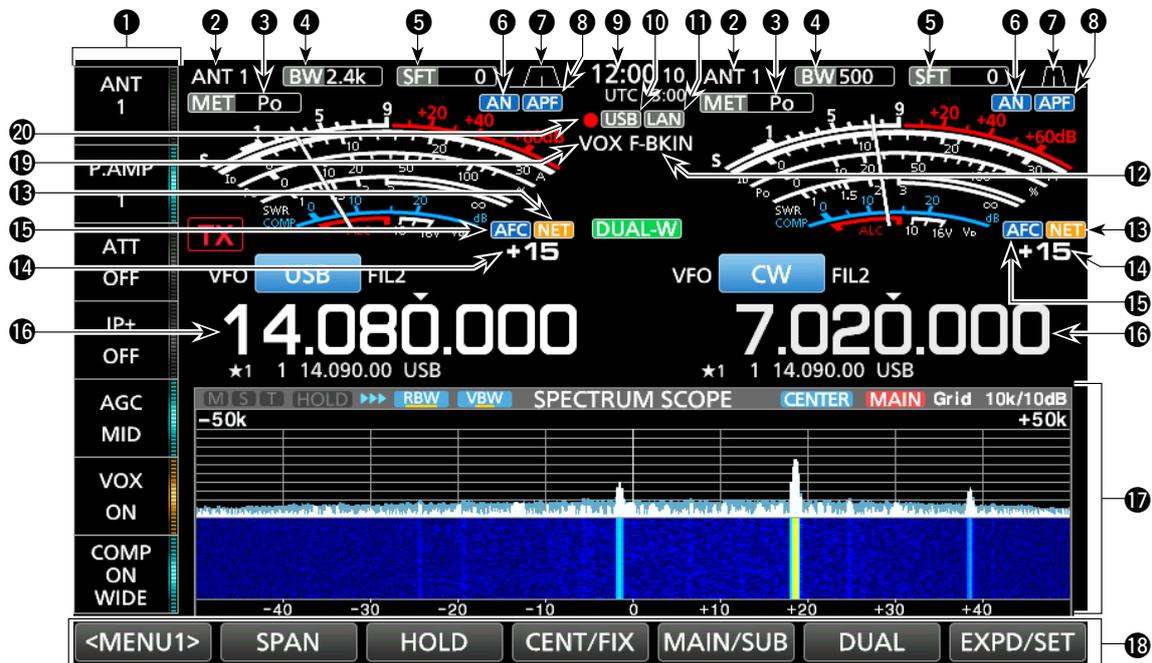
19 TOMA DE LLAVE RECTA [KEY]

Se conecta a una llave recta, paleta o un manipulador electrónico externo con toma estéreo de 6,35 mm (¼ in).

20 RECEPTÁCULO ACC [ACC1]/[ACC2]

Conecta dispositivos para controlar una unidad externa o el transceptor.

Pantalla táctil



1 GRUPO DE TECLAS MULTIFUNCIÓN

Muestra las teclas multifunción.

2 INDICADOR DE ANTENA

Muestra el conector de antena seleccionado entre ANT 1 y ANT 2.

3 INDICADOR TIPO MEDIDOR

Muestra el tipo de parámetro de transmisión seleccionado. Seleccione entre Po, SWR, ALC, COMP, Vd y Id.

4 INDICADOR DE ANCHO DE BANDA

Muestra el ancho de la banda de paso del filtro IF.

5 INDICADOR DE FRECUENCIA DE DESPLAZAMIENTO

Muestra la frecuencia de desplazamiento del filtro IF.

6 INDICADOR DE CORTE

“AN” se visualiza cuando la función Auto Notch está activada, y “MN” se visualiza cuando la función Manual Notch está activada.

7 INDICADOR ANCHO DE BANDA DE PASO

Muestra el ancho de la banda de paso para la operación del PBT gemelo y la frecuencia central para la operación de desplazamiento de IF.

8 INDICADOR DE FILTRO DE PICO DE AUDIO (APF)

Visualizado cuando Audio Peak Filter está activado.

9 LECTURA DEL RELOJ

Muestra la hora (2 tipos) ajustada en la pantalla TIME SET.

10 INDICADOR USB

Visualizado mientras haya una unidad flash USB introducida.

11 INDICADOR LAN

Visualizado mientras el transceptor y el RS-BA1 opcional están conectados a través de la LAN para el funcionamiento del control remoto.

12 INDICADOR BK-IN/F-BKIN

Visualizado mientras las funciones Semi Break-in o Full Break-in están activadas.

13 INDICADOR DE FUNCIÓN NET

Visualizado cuando la función NET está activada en el modo PSK.

14 LECTURA DE COMPENSACIÓN DE FRECUENCIA

Muestra el valor de compensación entre la señal PSK y la frecuencia de funcionamiento mientras se recibe una señal PSK.

15 INDICADOR DE FUNCIÓN AFC

Visualizado mientras la función Automatic Frequency Control (AFC) está activada en el modo PSK.

16 LECTURA DE FRECUENCIA

Muestra la frecuencia de funcionamiento.

① La lectura de la frecuencia de la banda no seleccionada (principal o secundaria) se visualiza en gris.

17 PANTALLA DE FUNCIÓN

Visualizado al seleccionar un elemento que posee una pantalla de función. Por ejemplo, el indicador de espectro.

18 TECLAS FUNCTION

Muestra los parámetros de funcionamiento, los modos, las frecuencias y los indicadores, y así sucesivamente.

19 INDICADOR VOX

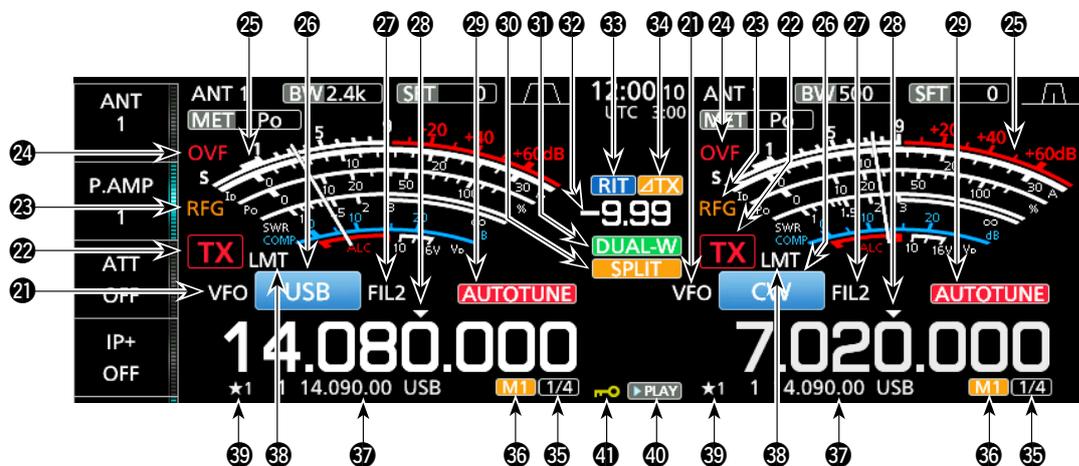
Visualizado cuando la función VOX está activada.

20 ICONO DE GRABADORA DE VOZ

• “●” se visualiza durante la grabación.
• “||” se visualiza durante la pausa.

1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL

Pantalla táctil (continuación)



21 ICONO VFO/MEMORIA

“VFO” se visualiza cuando el modo VFO está seleccionado, y el número de memoria es visualizado cuando el canal de memoria está seleccionado.

22 INDICADOR DE ESTADO DE TX

Muestra el estado de la transmisión de la frecuencia mostrada.

- **TX** se visualiza mientras la frecuencia visualizada se encuentra dentro del rango de banda amateur.
- **TX** (fondo rojo) se visualiza durante la transmisión.
- **TX** (con un borde de guiones cortos) se visualiza cuando la frecuencia seleccionada está fuera de la frecuencia de la banda amateur.
- **TX** (gris) se visualiza mientras el transmisor está inhibido.

23 INDICADOR DE GANANCIA RF

Visualizado cuando **AF/RFSQL** (exterior) se ajusta en el sentido antihorario, desde la posición de las 11 en punto. El indicador muestra que se ha reducido la ganancia de RF.

24 ICONO OVF

“OVF” visualizado cuando se recibe una señal excesivamente potente.

25 INDICADOR DE MEDIDOR

Visualiza los medidores S, Id, Po, SWR, COMP, ALC y Vd.

26 INDICADOR DE MODO

Visualiza el modo de funcionamiento seleccionado.

27 INDICADOR DE FILTRO IF

Muestra el filtro IF seleccionado.

28 ICONO DE SINTONIZACIÓN RÁPIDA

Visualizado cuando la función Quick Tuning Step está activada.

29 INDICADOR DE SINTONIZACIÓN AUTOMÁTICA

Muestra “AUTOTUNE” cuando la función Auto Tuning está activada.

30 ICONO DIVIDIR

Visualizado cuando la función Split está activada.

31 ICONO DE DOBLE VIGILANCIA

Visualizado al usar Dualwatch.

32 LECTURA DE FRECUENCIA DE DESPLAZAMIENTO

Visualiza la compensación de desplazamiento para las funciones RIT o ΔTX, mientras estas funciones estén activadas.

33 ICONO RIT

Visualizado cuando la función RIT está activada.

34 ΔICONO TX

Visualizado cuando la función ΔTX está activada.

35 INDICADOR DE PASO DE SINTONIZACIÓN DE 1/4

Visualizado mientras la función 1/4 Tuning Step está activada.

36 M1~M8/T1~T8

- Muestra “M1”~“M8” durante el uso de la función Memory Keyer.
- Muestra “T1”~“T8” durante el uso de la función Voice TX Memory.

37 LECTURA DE CANAL DE MEMORIA/VFO

Muestra el contenido del canal de memoria seleccionado en el modo VFO y el contenido VFO en el modo Memory.

38 ICONO LMT

Visualizado si la temperatura del amplificador de potencia es excesivamente alta y se activa la función de protección tras transmitir de forma continuada durante largos periodos de tiempo.

39 ICONO DE CANAL DE MEMORIA DE SELECCIÓN

Indica que el canal de memoria visualizado es asignado como canal de memoria de selección (★1~★3).

40 ICONO DE REPRODUCCIÓN

Visualizado durante la reproducción del audio de la voz grabada.

41 INDICADOR DE BLOQUEO DE DIAL

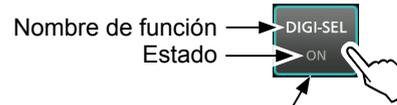
Visualizado cuando la función Lock está activada.

Pantalla táctil (continuación)

◇ Pantalla MENU



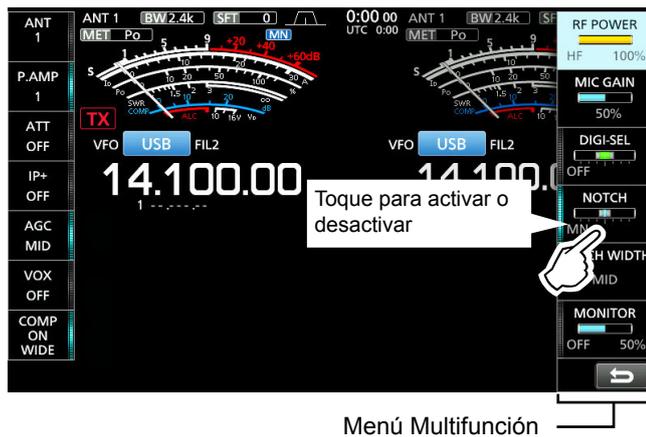
- Abra la pantalla MENU pulsando **MENU**.



Se ilumina en azul o naranja durante el uso

- ① Los elementos visualizados en el menú difieren en función del modo de funcionamiento seleccionado.

◇ Menús Multifunción



Menú Multifunción

- Abra el menú Multifunción pulsando **MULTI** (Control multifunción).
- Mientras el menú Multi-function esté abierto, toque el elemento deseado y gire **MULTI** para ajustar el valor.
- ① Puede abrir otros menús manteniendo pulsado **NB** o **NR** durante 1 segundo, o tocando "ATT", "VOX", "BK-IN" o "COMP" en el grupo de teclas Multi-function durante 1 segundo.

Elementos del menú Multifunción

SSB	CW	RTTY	PSK
RF POWER	RF POWER	RF POWER	RF POWER
MIC GAIN	MIC GAIN	MIC GAIN	MIC GAIN
DIGI-SEL	DIGI-SEL	DIGI-SEL	DIGI-SEL
NOTCH	NOTCH	NOTCH	NOTCH
NOTCH WIDTH	NOTCH WIDTH	NOTCH WIDTH	NOTCH WIDTH
MONITOR		MONITOR	MONITOR
AM	FM	NB	NR
RF POWER	RF POWER	LEVEL	LEVEL
MIC GAIN	MIC GAIN	DEPTH	
DIGI-SEL	DIGI-SEL	WIDTH	
NOTCH	NOTCH		
NOTCH WIDTH			
MONITOR	MONITOR		
ATT	VOX	BK-IN	COMP
LEVEL	GAIN	DELAY	LEVEL
	ANTI VOX		TBW
	DELAY		
	VOICE DELAY		

1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL

Pantalla táctil (continuación)

◇ Grupo de teclas Multi-function



Grupo de teclas Multi-function

Elementos del grupo de teclas Multi-function

	SSB	CW	RTTY	PSK	AM	FM
ANT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P.AMP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ATT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IP+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VOX	✓				✓	✓
BK-IN		✓				
COMP	✓					
TONE						✓

- Toque una tecla para activar o desactivar la función.
 - Tocar “ATT”, “VOX”, “BK-IN” o “COMP” durante 1 segundo abre el menú ATT, el menú VOX, el menú BK-IN o el menú COMP.
- ① Para más detalles, consulte “Multi-function menus” en la página anterior.

◇ QUICK MENU



- Abra el QUICK MENU pulsando **QUICK**.

Introducción y edición mediante el teclado

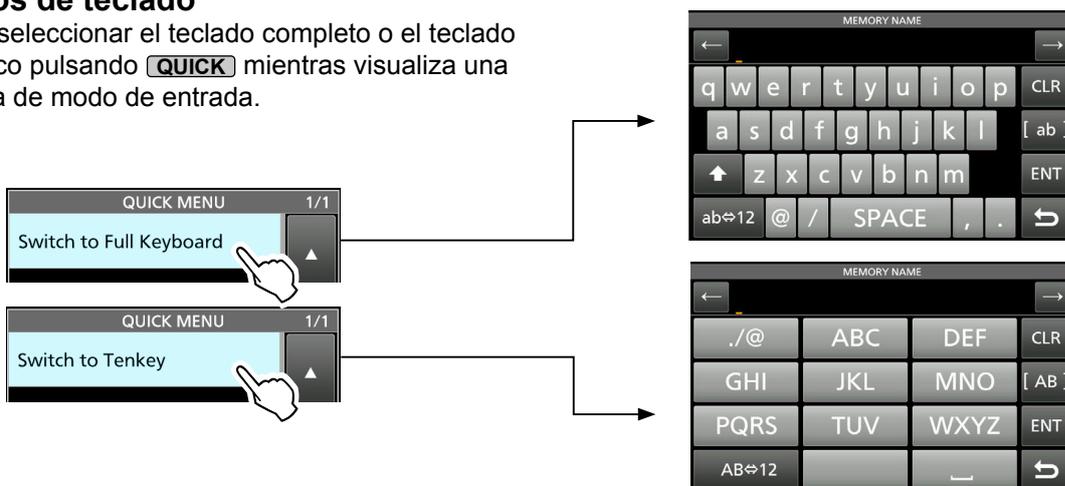
Puede introducir y editar los elementos que se indican en las siguientes pantallas.

① Los caracteres y símbolos que pueden utilizarse, y la cantidad de caracteres que puede introducir varían dependiendo del elemento de edición.

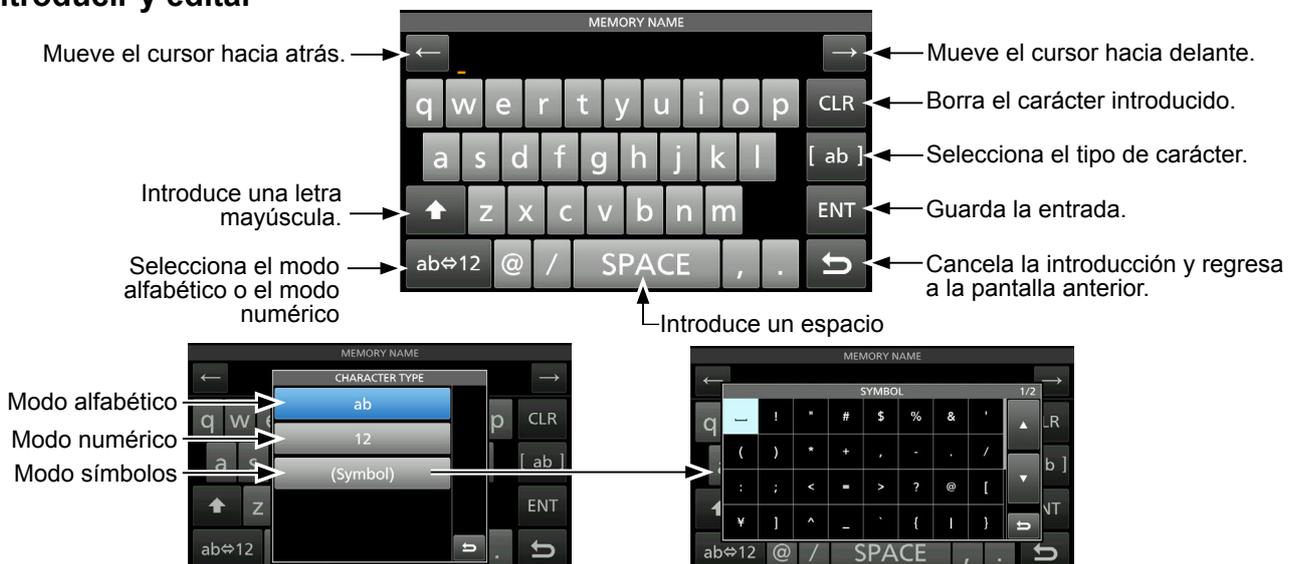
- MY CALL
- FILE NAME
- NETWORK NAME
- NETWORK RADIO NAME
- NETWORK USER1 ID
- NETWORK USER2 ID
- NETWORK USER 1 PASSWORD
- NETWORK USER 2 PASSWORD
- NTP SERVER ADDRESS
- CLOCK2 NAME
- KEYSER MEMORY
- PSK MEMORY
- RTTY MEMORY
- VOICE TX RECORD (T1) ~ (T8)
- MEMORY NAME

◆ Tipos de teclado

Puede seleccionar el teclado completo o el teclado numérico pulsando **QUICK** mientras visualiza una pantalla de modo de entrada.



◆ Introducir y editar



1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL

Introducción y edición mediante el teclado (Continuación)

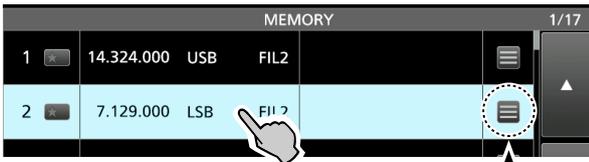
◇ Ejemplo de introducción y edición

Introduciendo "DX spot 1" en el canal de memoria 2

1. Visualice la pantalla MEMORY.

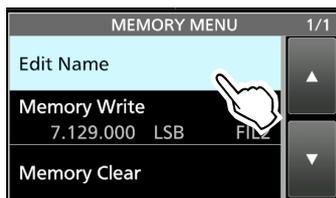
MENU » **MEMORY**

2. Toque el canal de memoria 2 durante 1 segundo.
 - Aparecerá la pantalla MEMORY MENU.

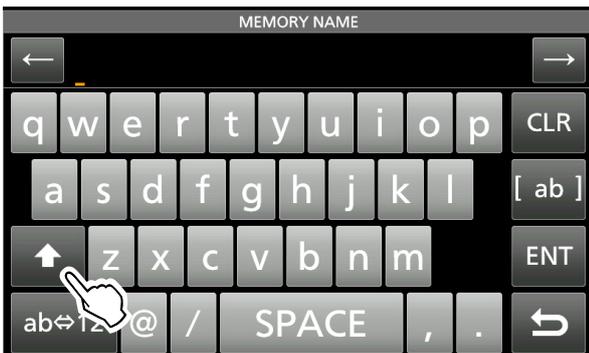


También puede visualizar la pantalla MEMORY MENU tocando esta tecla.

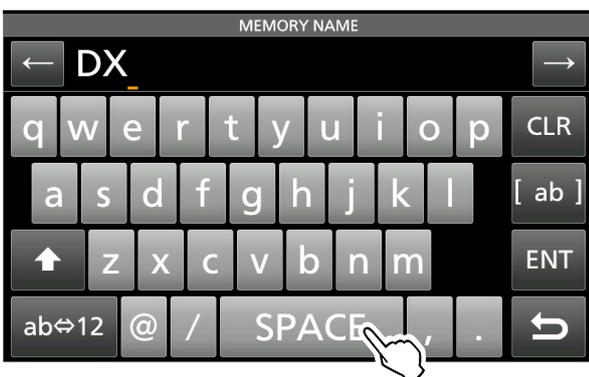
3. Toque "Edit Name."
 - Aparece la pantalla MEMORY NAME.



4. Toque [↑], y a continuación toque [D].
 - ① Tocar [↑] alterna entre mayúsculas y minúsculas.



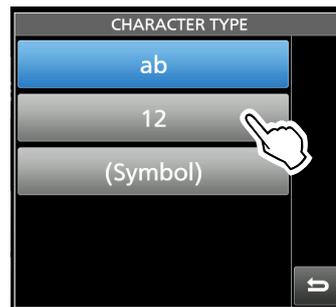
5. Vuelva a tocar [↑], y a continuación toque [X].
6. Toque [SPACE] para introducir un espacio.



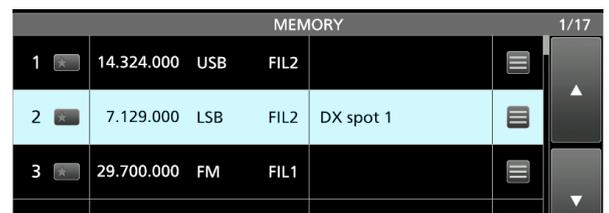
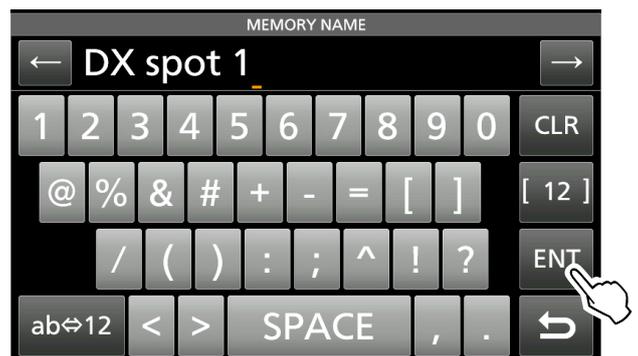
7. Toque [s], [p], [o] y, a continuación, [t].
8. Toque [SPACE] para introducir un espacio.
9. Toque [ab].
 - Aparece la pantalla CHARACTER TYPE.



10. Toque [12].



11. Toque [1].
12. Toque [ENT] para guardar la entrada.

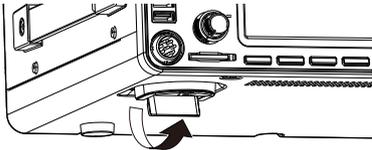


- Regresa a la pantalla anterior.

Uso de los soportes de escritorio

El transceptor posee patas para poder utilizarlo sobre un escritorio.

- Extienda las patas de ambos lados hasta que se bloqueen en posición.



NOTA: NO use el soporte, los diales ni los controles para transportar el transceptor. Podría dañarlos.

Seleccionar un lugar de instalación

Seleccione un lugar con una circulación adecuada de aire, sin vibraciones, calor o frío extremos y en el que no haya presencia de otras fuentes electromagnéticas.

Nunca coloque el transceptor en áreas como:

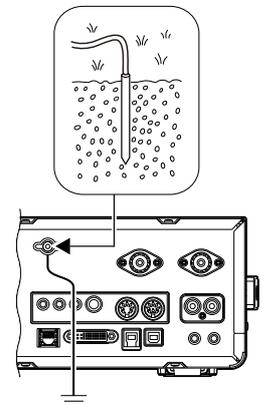
- Temperaturas inferiores a 0 °C (+32 °F) o superiores a +50 °C (+122 °F).
- Un lugar inestable que se incline o vibre.
- Expuesto a la luz directa del sol.
- Lugares con alta humedad y temperatura.
- Lugares con mucho polvo.
- Lugares muy ruidosos.

Disipación del calor

- **NUNCA** instale el transceptor en un lugar que no disponga de la ventilación adecuada. Podría reducirse la disipación de calor y se producirían daños en el transceptor.
- **NO** sitúe el transceptor contra una pared ni coloque objetos sobre el mismo. Podría bloquearse el flujo de aire y el transceptor se sobrecalentaría.
- **NO** toque el panel posterior tras haber transmitido de forma continuada durante largos periodos de tiempo. La temperatura del panel puede ser elevada.

Puesta a tierra

Para evitar las descargas eléctricas, las interferencias de televisión (TVI), las interferencias de radiodifusión (BCI) y otros problemas, ponga a tierra el transceptor mediante el terminal de tierra [GND] situado en el panel posterior.



Para obtener resultados óptimos, conecte un alambre de calibre grueso o una conexión a una varilla larga de toma de tierra. La distancia entre el terminal [GND] y la tierra debe ser tan corta como sea posible.

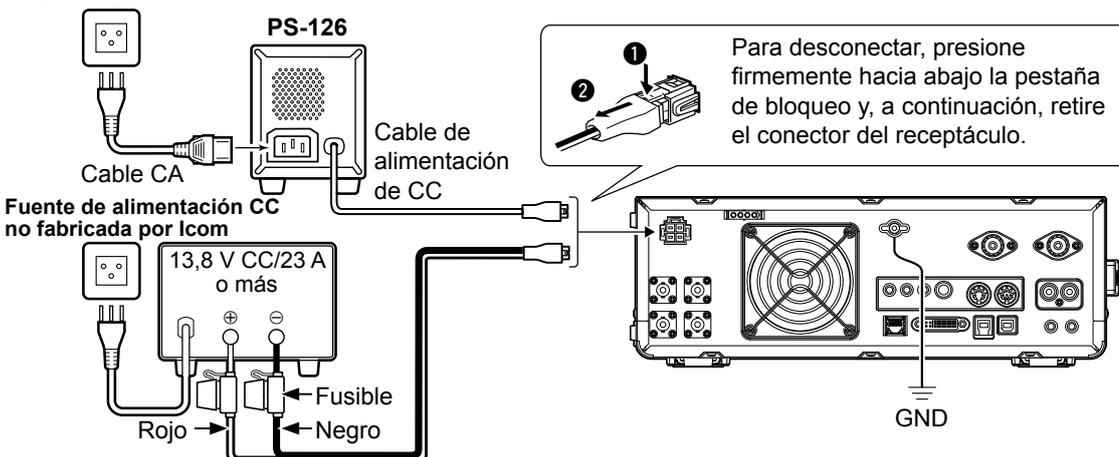
⚠ ¡ADVERTENCIA! NUNCA conecte el terminal [GND] a una tubería de gas o eléctrica, ya que la conexión podría provocar una explosión o una descarga eléctrica.

Conectar una fuente de alimentación CC externa

Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada antes de conectar el cable de alimentación de CC.

Se recomienda utilizar la fuente de alimentación PS-126 (13,8 V CC/25 A) opcional de Icom.

Salida de CA



PRECAUCIÓN: **NO** toque el panel posterior del transceptor tras haber transmitido de forma continuada durante largos periodos de tiempo. Puede alcanzar una temperatura muy elevada.

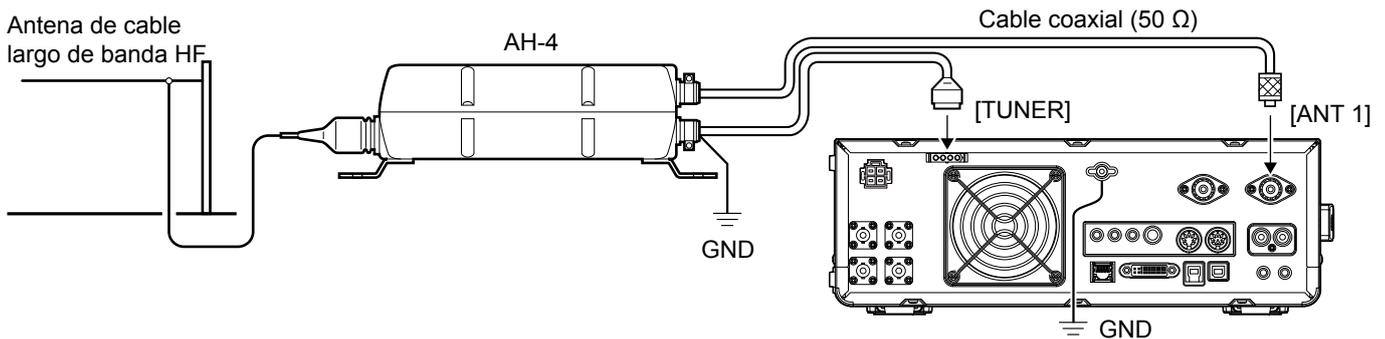
Conectar el sintonizador de antena

El AH-4 armoniza el IC-7610 con la AH-2b opcional o una antena de cable largo de más de 7 m/23 pies de longitud (usable entre 3,5 y 50 MHz).

① Consulte el manual de instrucciones del AH-4 para obtener información detallada acerca de la instalación y la conexión.

NOTA:

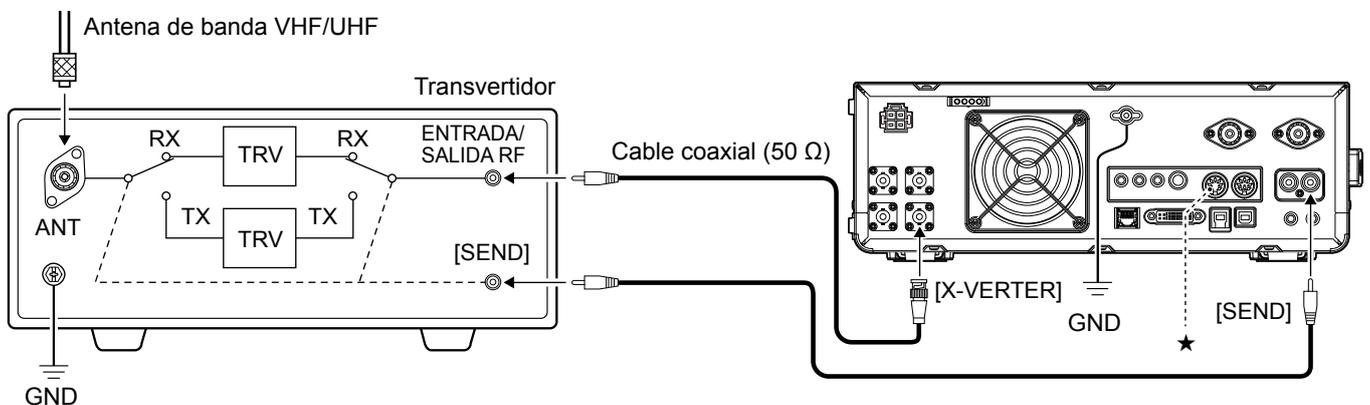
- Antes de realizar la conexión, asegúrese de apagar el transceptor.
- Mientras AH-4 esté conectado, el sintonizador de antena interna de IC-7610 estará desactivado.



Conectar a un transvertidor

Conecte su unidad de transvertidor como se describe a continuación.

① Es posible que necesite realizar la conexión a [ALC], en función del transvertidor.



- Active el elemento "Transverter Function" para utilizar el modo de funcionamiento del transvertidor.
★ También puede utilizar el modo de funcionamiento del transvertidor conectando una tensión de CC a [ACC 2 (6: TRV)].

MENU » SET > Function > **Transverter Function**

① No puede seleccionar la antena o utilizar el sintonizador interno mientras utiliza la función Transverter.

- Ajuste la frecuencia de compensación para el funcionamiento del transvertidor.

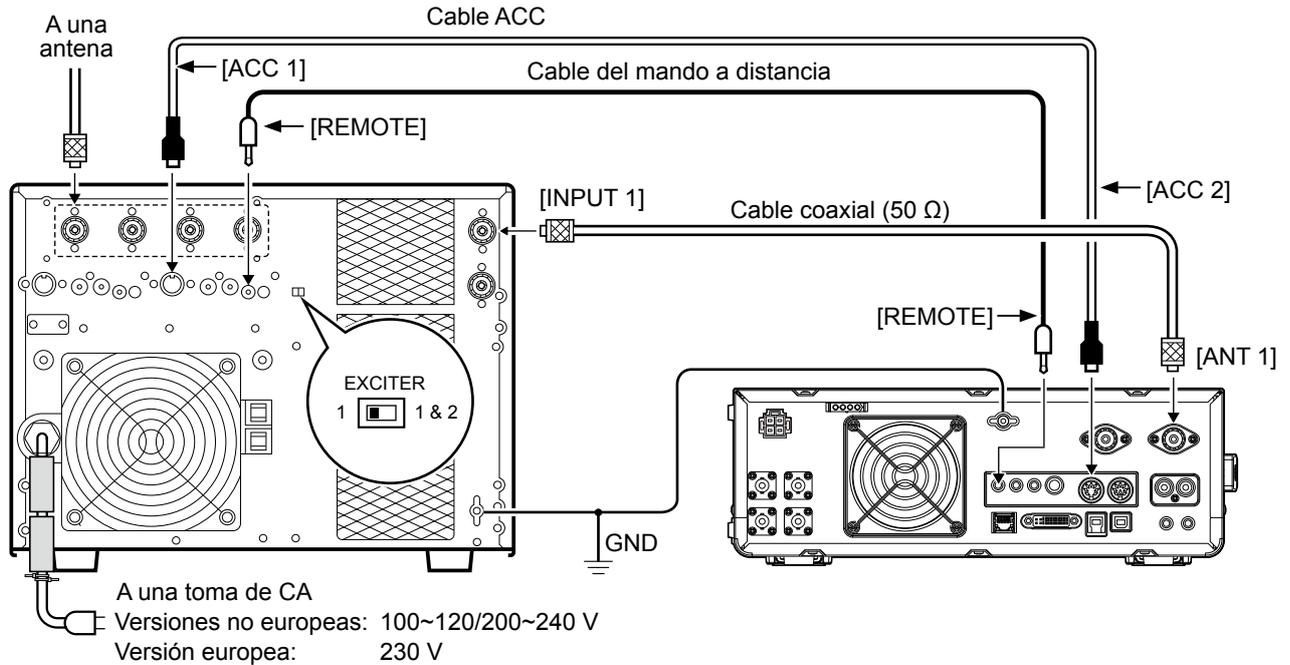
MENU » SET > Function > **Transverter Offset**

Conexiones de amplificador lineal

◆ Conexión del IC-PW1/IC-PW1EURO

Consulte la ilustración de abajo para conectar el amplificador lineal IC-PW1 o IC-PW1EURO de HF/50 MHz PARA BANDAS 1 kW opcional.

Consulte el manual de instrucciones del amplificador para obtener información acerca del funcionamiento.



⚠ ¡ADVERTENCIA! Cuando utilice un amplificador lineal como el IC-PW1 o el IC-PW1EURO, ajuste RF POWER en el menú Multi-function para mantener el medidor de ALC en la zona roja.

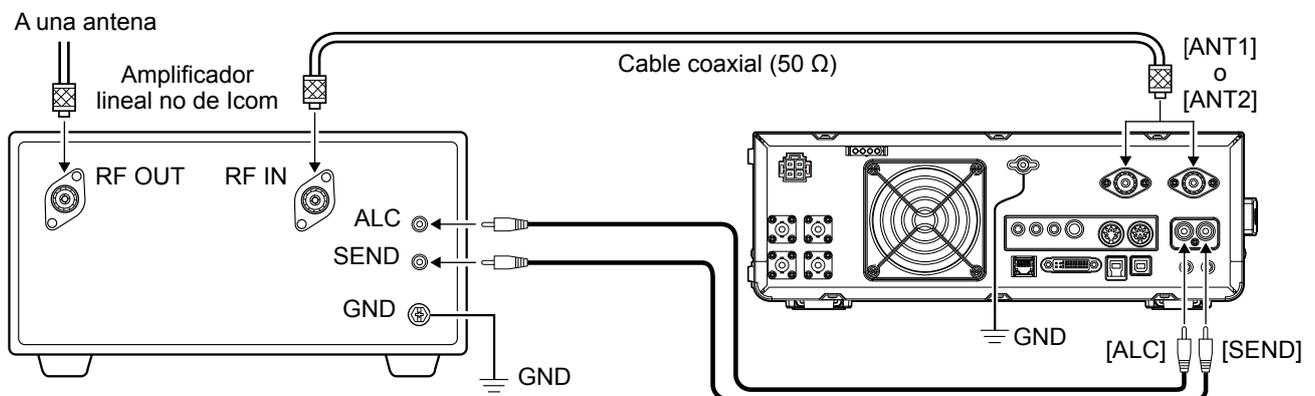
① Consulte la página 3-8 para obtener información detallada sobre los ajustes de RF POWER.

① Consulte la página 3-9 para obtener información detallada sobre los ajustes de la zona de ALC.

◆ Conexión a un amplificador lineal no de Icom

Consulte la ilustración siguiente para conectar un amplificador lineal no de Icom.

① Le recomendamos que use un amplificador lineal con una potencia de entrada especificada de 100 vatios o más. Si utiliza un amplificador con un nivel de accionamiento especificado de menos de 100 vatios, ajuste la potencia de salida del IC-7610 al nivel especificado antes de transmitir. De lo contrario el amplificador lineal puede sufrir daños.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

• El nivel de señal máximo de la toma [SEND] es de 16 V/0,5 A CC, y 250 V/200 mA con el ajuste "MOSFET".

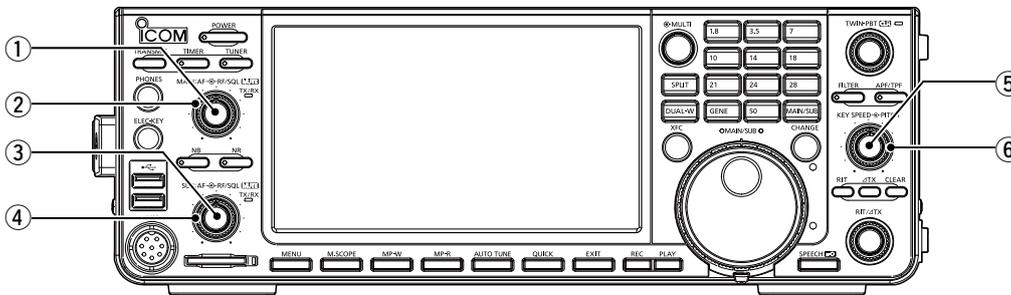
Utilice una unidad externa si su amplificador lineal no de Icom requiere un voltaje de control y/o de corriente mayor del especificado.

• El nivel de entrada del ALC debe estar en el rango de 0 a -4 V. El transceptor no acepta una tensión positiva. Los ajustes de potencia de ALC y RF podrían sobrecalentar o dañar el amplificador lineal.

Cuando se suministre alimentación por primera vez

Antes de encender el transceptor por primera vez, asegúrese de que todas las conexiones sean correctas.

Después de haber realizado todas las conexiones, ajuste los diales en las posiciones que se describen a continuación.



- ① PRINCIPAL (AF→RF/SQL) (interior): Totalmente a la izquierda
- ② PRINCIPAL (AF→RF/SQL) (exterior): 12 en punto
- ③ SECUNDARIO (AF→RF/SQL) (interior): Totalmente a la izquierda
- ④ SECUNDARIO (AF→RF/SQL) (exterior): 12 en punto

- ⑤ (KEY SPEED → PITCH) (interior): Totalmente a la izquierda
- ⑥ (KEY SPEED → PITCH) (exterior): 12 en punto

CONSEJO: Cuando apague el transceptor, guarda los ajustes actuales. Por lo tanto, cuando lo encienda de nuevo, se reiniciará con los mismos ajustes.

Encender o apagar el aparato

- Para encender el transceptor, pulse **POWER**.
- Para apagar el transceptor, mantenga pulsado **POWER** durante 2 segundos, hasta que se muestre "POWER OFF...".

Ajustar el nivel de volumen

Gire (AF→RF/SQL) (interior) para ajustar el nivel de volumen.

Seleccionar los modos VFO y Memory

Modo VFO

Puede establecer la frecuencia girando **MAIN DIAL**.

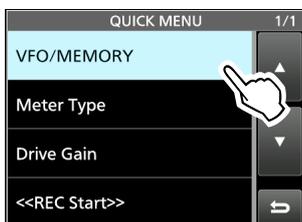
- ① Usar el modo VFO puede ser más fácil para la primera operación inicial.

Modo Memory

Puede recuperar una frecuencia que haya memorizado en la lista MEMORY.

Seleccionar el modo VFO o el modo Memory

1. Pulse **QUICK**.
 - Se visualiza la pantalla QUICK MENU.
2. Toque "VFO/MEMORY."



3. Toque [VFO] o [Memory] para seleccionar el modo.



Indicador de VFO

Pantalla de modo VFO



Número de canal de memoria

Pantalla de modo Memory

4. Pulse **EXIT** para cerrar la pantalla VFO/MEMORY.

Selección de las bandas principal y secundaria

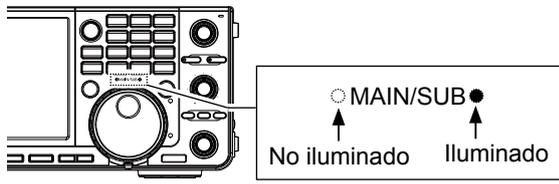
El IC-7610 tiene 2 receptores idénticos, principal y secundario. La banda principal es visualizada en el lado izquierdo de la pantalla, y la banda secundaria en el lado derecho. Algunas funciones solo se pueden aplicar a la banda seleccionada, y solo puede transmitir en la banda principal (excepto en la operación de frecuencia dividida).

Para seleccionar la banda principal o secundaria, toque la lectura de la frecuencia.



- La lectura de la frecuencia de la banda seleccionada se muestra con claridad y la frecuencia de la banda no seleccionada aparece en gris.
- El indicador de la banda seleccionada se ilumina como se describe a continuación.

Ejemplo: Al seleccionar la banda secundaria, el indicador PRINCIPAL/SECUNDARIA se ilumina en el lado de la banda secundaria.



Se ha seleccionado la banda principal.



Se ha seleccionado la banda secundaria.

NOTA: La lectura de la banda secundaria se activa durante la operación Split o Dualwatch.

- Consulte la página 4-9 para obtener información detallada sobre la operación Split.
- Consulte la columna de la derecha para obtener información detallada sobre la operación Dualwatch.

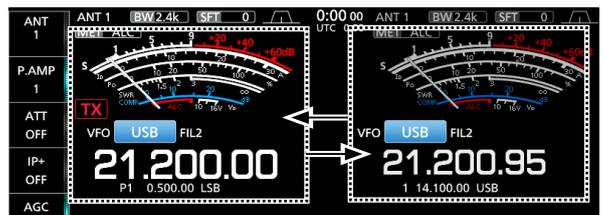
① También puede pulsar **MAIN/SUB** para seleccionar la banda principal o secundaria.

◇ Cambiar la banda principal y la banda secundaria

Puede cambiar los ajustes de banda principal y banda secundaria, tales como la frecuencia de funcionamiento, el modo, etc.

Pulse **CHANGE**.

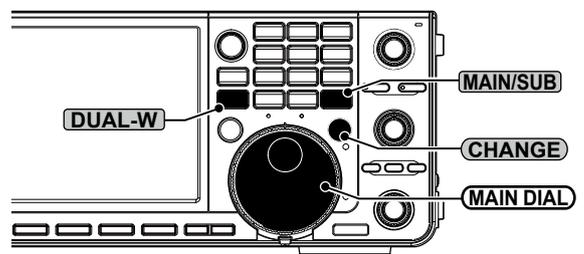
- Puede cambiar los ajustes de la banda principal y secundaria.



Operación de Doble vigilancia

Dualwatch supervisa simultáneamente dos frecuencias.

El IC-7610 tiene 2 circuitos receptores independientes, las bandas principal y secundaria, de modo que puede utilizar Dualwatch sin compromisos, incluso en diferentes bandas y modos.



◇ Uso de la operación Dualwatch

1. Pulse **DUAL-W** brevemente para iniciar la operación Dualwatch.
 - “DUAL-W” es visualizado.
 - ① Para igualar la frecuencia y el modo de la banda secundaria a los de la banda principal, mantenga pulsado **DUAL-W** durante 1 segundo. Esta función Quick Dualwatch puede desactivarse en la pantalla de ajuste Others.
2. Toque la lectura de la frecuencia de la banda en la que desea fijar la frecuencia.
3. Gire **MAIN DIAL** para ajustar la frecuencia.



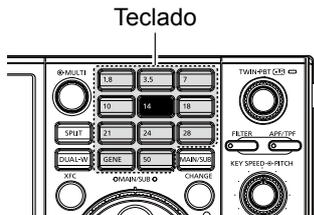
Frecuencia

Selección de la banda de funcionamiento

◆ Selección de la banda de operación en el teclado

(Ejemplo: Selección de 14 MHz en la banda principal).

1. Toque la lectura de frecuencia de la banda principal.
2. Pulse [14] en el teclado de la banda.



• Se visualiza la frecuencia de banda de 14 MHz.



◆ Selección de la banda de funcionamiento en la pantalla

(Ejemplo: Selección de 21 MHz en la banda principal).

1. Toque los dígitos MHz para visualizar la pantalla BAND STACKING REGISTER.



2. Toque [21].



Acerca del registro de apilamiento de banda:

El registro de apilamiento de banda proporciona 3 memorias para cada tecla de banda, que permiten almacenar frecuencias y modos de funcionamiento.

Seleccione secuencialmente las memorias registradas:

- Presione repetidamente una tecla de banda en el teclado.
- Toque repetidamente una tecla de banda en la pantalla BAND STACKING REGISTER durante 1 segundo.

Seleccionar el modo de funcionamiento

Puede seleccionar los modos SSB, CW, RTTY, PSK, AM o FM.

1. Toque el icono de modo.



2. Toque una tecla de modo.

① En los modos SSB, AM o FM, se mostrará la tecla [DATA].



• Lista de selección de modo de funcionamiento

Tecla de modo	Modo de funcionamiento	
[SSB]	LSB	USB
[CW]	CW	CW-R
[RTTY]	RTTY	RTTY-R
[PSK]	PSK	PSK-R
[AM]	AM	
[FM]	FM	
[DATA]	LSB	LSB-D
	USB	USB-D
	AM	AM-D
	FM	FM-D

Seleccionar el modo Data

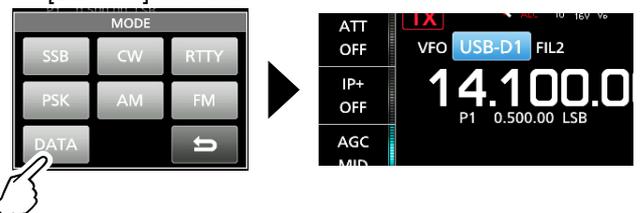
Puede realizar las operaciones en el modo Data en los modos SSB, AM y FM. El modo Data le permite operar estos modos sin entradas del micrófono, incluso si el micrófono está conectado.

① Cuando haya seleccionado el modo Data, podrá seleccionar la señal de la modulación del (de los) conector(es).

MENU » SET > Connectors > DATA1 MOD ~ DATA3 MOD

(Ejemplo: modo USB-D)

1. Con el modo USB seleccionado, toque el icono de modo.
2. Toque [DATA].
 - [USB-D1] es visualizado.

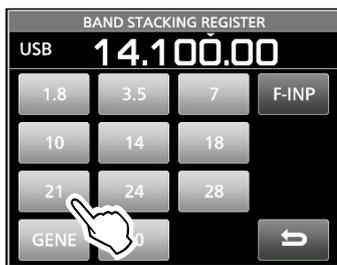


CONSEJO: Consulte el *Manual avanzado* para obtener información detallada sobre el uso del modo Data.

Ajustar la frecuencia

◇ Utilizar el dial principal

1. Seleccione la banda de funcionamiento. (Ejemplo: 21 MHz)



2. Gire **MAIN DIAL**.



- ① **TX** se mostrará cuando ajuste una frecuencia de radio amateur y **TX** ("TX" con guiones pequeños alrededor) se mostrará cuando ajuste una frecuencia fuera de la banda amateur o de sus límites de banda.

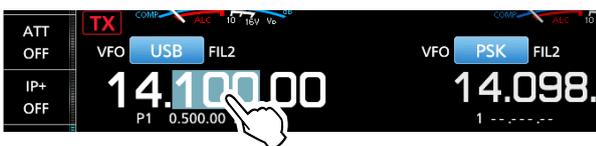
◇ Ajuste de la función Tuning Step

Puede establecer el paso de sintonización de **MAIN DIAL** para cada banda de funcionamiento. Esto resulta útil para cambiar la frecuencia de funcionamiento más rápida o lentamente. Los pasos que se indican a continuación están ajustados por defecto.

- SSB/CW/RTTY/PSK (TS DESACTIVADO): 10 Hz
- AM (TS ACTIVADO): 1 kHz
- FM (TS ACTIVADO): 10 kHz

Toque los dígitos kHz para activar o desactivar la función Tuning Step.

- ① El icono de la función Tuning Step "▼" se visualiza encima del dígito 1 kHz cuando la función está activada.



La función Tuning Step está activada.

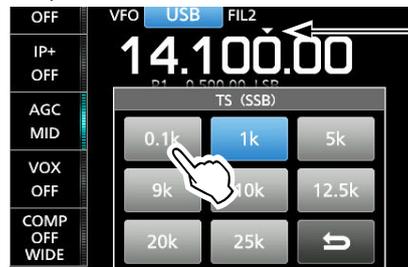
◇ Cambiar el paso de sintonización

Cuando la función Tuning Step esté activada, podrá cambiar los pasos de sintonización para cada modo de funcionamiento.

1. Seleccione el modo de funcionamiento deseado.
2. Toque el dígito kHz durante 1 segundo.



3. Toque el paso de sintonización. (Ejemplo: 0,1 k)
 - Se ajustará el paso de sintonización y se regresará a la pantalla anterior.



La función Tuning Step está activada.

◇ Uso de la función Fine Tuning de paso de 1 Hz

Puede utilizar el paso de sintonización mínimo de 1 Hz para sintonizar con precisión en los modos SSB, CW y RTTY de forma predeterminada.

Toque los dígitos Hz durante 1 segundo para activar o desactivar la función Fine Tuning.



Se mostrará el dígito 1 Hz.

- ① Cuando utilice las teclas [UP]/[DN] del micrófono, la frecuencia cambiará en pasos de 50 Hz, independientemente de si la función Fine Tuning está activada o desactivada.

Ajustar la frecuencia (Continuación)

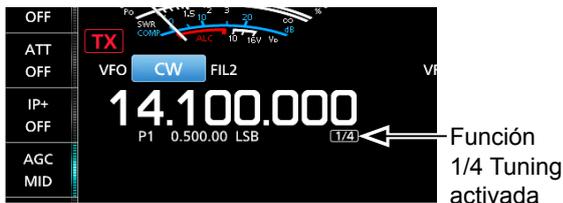
◇ Uso de la función 1/4 Tuning

Con la función Tuning desactivada, active la función 1/4 Tuning para reducir la velocidad de sintonización a 1/4 de la velocidad normal y sintonizar con mayor precisión en los modos SSB-D, CW, RTTY y PSK.

1. Pulse **[MENU]**.
2. Toque [1/4].



3. Pulse **[EXIT]** para cerrar la pantalla MENU.



◇ Uso de la función Auto Tuning Step

El paso de sintonización cambia automáticamente, en función de la velocidad de giro de **[MAIN DIAL]**.

① Puede modificar los ajustes de la función Auto Tuning Step en el siguiente menú.

[MENU] » **[SET > Function > MAIN DIAL Auto TS]**

◇ Introducir una frecuencia directamente

Si lo desea, puede introducir directamente una frecuencia usando el teclado.

Introducir la frecuencia de funcionamiento

1. Toque los dígitos MHz.
(Ejemplo: 14)



2. Toque [F-INP].
• Se abrirá la pantalla F-INP.



3. Comience por introducir los dígitos de MHz.
① Para borrar la entrada, toque [CE].
① Para borrar la entrada y regresar a la pantalla anterior, pulse **[EXIT]**.
4. Toque [ENT] para guardar la frecuencia introducida.
• Cierra la pantalla F-INP.



① Si toca [ENT] cuando los dígitos por debajo de 100 kHz no se hayan introducido, se introducirá "0" automáticamente en los dígitos que están en blanco.

Ejemplos de entrada

- 14,025 MHz: [1], [4], [•(-)], [0], [2], [5], [ENT]
- 18,0725 MHz: [1], [8], [•(-)], [0], [7], [2], [5], [ENT]
- 730 kHz: [0], [•(-)], [7], [3], [ENT]
- 5,100 MHz: [5], [•(-)], [1], [ENT]
- 7,000 MHz: [7], [ENT]
- Cambiar de 21,280 MHz a 21,245 MHz:
[•(-)], [2], [4], [5], [ENT]

Ajustar la frecuencia (Continuación)

Introducir una compensación de frecuencia dividida

1. En la pantalla F-INP, introduzca la compensación de frecuencia dividida.
 - ① Para introducir una dirección de desplazamiento negativa, toque [+(-)].



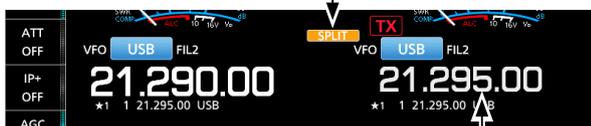
① Introduzca una compensación entre -9,999 MHz y +9,999 MHz (en pasos de 1 kHz).

Ejemplos de entrada

- 10 kHz: [1], [0], [SPLIT]
- -1,025 MHz: [+(-)], [1], [0], [2], [5], [-SPLIT]

2. Para guardar la entrada, toque [SPLIT] o [-SPLIT].
 - Cierra la pantalla F-INP y la función Split se activa automáticamente.

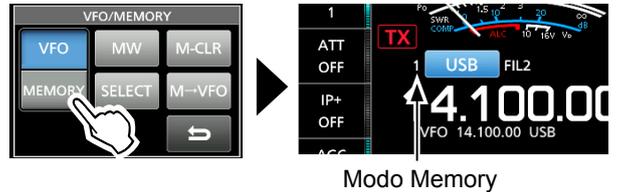
La función Split está activada.



Desplazado por la cantidad de compensación.

Introducir un canal de memoria

1. Pulse **QUICK** y toque “VFO/MEMORY.”
2. Toque [MEMORY] para seleccionar el modo Memory.



3. Toque los dígitos MHz.



4. Toque [F-INP].



5. Introduzca un número de canal de memoria entre 1 y 99. (Ejemplo: Canal de memoria 5)
 - ① Si desea establecer un número de canal de programa (P1 o P2), introduzca “100” para P1, y “101” para P2.
6. Toque [MEMO] para guardar el canal introducido.



- Cierra la pantalla F-INP.

Función Dial Lock

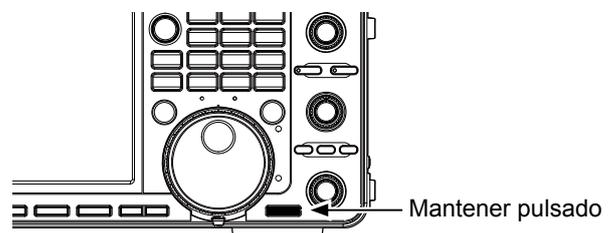
La función Dial Lock evita los cambios de frecuencia provocados por un giro accidental del **MAIN DIAL**.

① Esta función bloquea electrónicamente el dial.

Mantenga pulsado **SPEECH** durante 1 segundo para activar o desactivar la función Dial Lock.

- “**DL**” es visualizado mientras la función esté activa.
- Durante la operación de Frecuencia Dividida, es posible activar la función Split Lock.

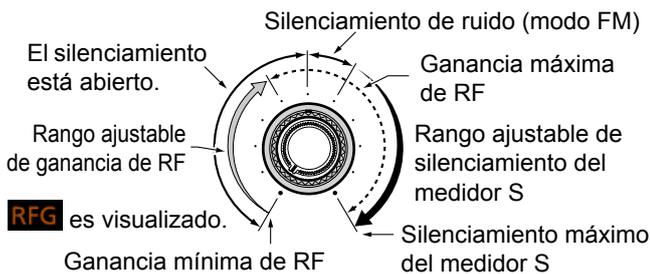
MENU » **SET > Function > Lock Function**



Ganancia de RF y nivel de SQL

Gire **(AF/RF/SQL)** (exterior) para ajustar la ganancia de RF y el nivel de SQL.

De forma predeterminada, el giro hacia la izquierda (cuando está establecido en la posición de las 12 en punto) ajusta la ganancia de RF y el giro hacia la derecha ajusta el nivel de silenciamiento, tal y como se describe a continuación.



Ganancia de RF

Puede ajustar la sensibilidad de recepción.

- Si se recibe una señal de interferencia potente, gire **(AF/RF/SQL)** (exterior) en sentido antihorario para reducir la ganancia de RF.
 - ① "RFG" es visualizado para indicar que la ganancia se ha reducido.
 - ① Si se recibe una señal potente y aparece "OVF" (desbordamiento), reduzca la ganancia de RF hasta que "OVF" desaparezca.

Nivel de silenciamiento (SQL)

Según el modo de funcionamiento, existen 2 tipos de silenciamiento.

• Silenciamiento de ruido

Gire **(AF/RF/SQL)** (exterior) hasta que el ruido desaparezca y el indicador TX/RX se apague.

• Silenciamiento del medidor S

El silenciamiento del medidor S deshabilita la salida de audio desde el altavoz o los auriculares, cuando la señal recibida es más débil que el nivel de silenciamiento especificado del medidor S.

Gire **(AF/RF/SQL)** en sentido horario desde la posición de las 12 en punto para aumentar el nivel del umbral del medidor S.

- ① Puede cambiar el tipo de control **(AF/RF/SQL)** (exterior) en "RF/SQL Control."

MENU » **SET > Function > RF/SQL Control**

Visualización del medidor

◇ Selección de la lectura del medidor

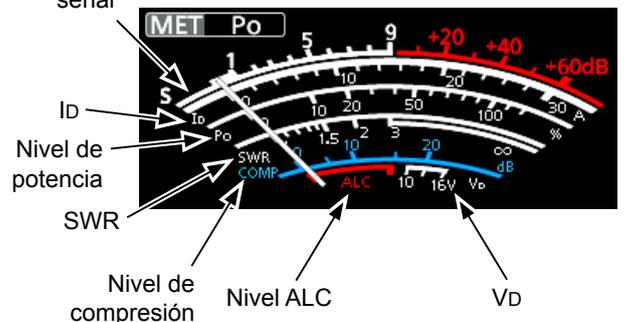
Seleccione uno de los 6 parámetros de transmisión distintos (Po, SWR, ALC, COMP, Vd y Id) a visualizar durante la transmisión.

Toque el medidor para visualizar uno de los medidores.

Aparecerá el icono del medidor seleccionado.



Intensidad de señal



◇ Acerca del medidor multifunción

- S:** Muestra el nivel de potencia de la señal de recepción.
- Po:** Muestra la potencia relativa de salida de RF.
- SWR:** Muestra la ROE de la antena en la frecuencia seleccionada.
- ALC:** Muestra el nivel ALC. Cuando el movimiento del medidor muestre que el nivel de señal de entrada supera el nivel permitido, el ALC limitará la potencia de RF para suprimir la distorsión de la señal. En tal caso, reduzca el nivel de ganancia del micrófono.
- COMP:** Muestra el nivel de compresión cuando se utiliza el compresor de voz.
- Vd:** Muestra la tensión de drenaje del amplificador final MOS-FET.
- Id:** Muestra la corriente de drenaje del amplificador final MOS-FET.
- TEMP:** Muestra la temperatura del amplificador final MOS-FET.

Visualización del medidor (continuación)

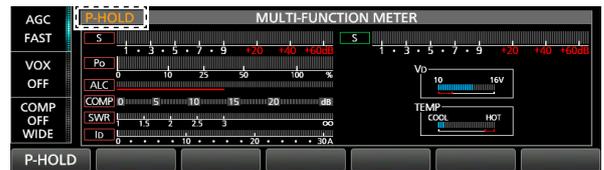
◆ Visualización del medidor multifunción

Puede visualizar simultáneamente todos los parámetros.

- ① El medidor TEMP también se muestra en el medidor Multifunción.
- Toque el medidor durante 1 segundo para visualizar el medidor multifunción.
 - ① Para cerrar el medidor multifunción, toque el medidor otra vez durante 1 segundo.
- Mientras visualiza el medidor multifunción, toque [P-HOLD] para activar la función Peak Level Hold.
 - “P-HOLD” es visualizado en el título de la ventana del medidor multifunción.
 - ① Para apagar, presione **EXIT**.



Visualizado cuando la función Peak Hold está activada.



Ajustar la potencia de salida de la transmisión

Antes de transmitir, controle la frecuencia de funcionamiento seleccionada, para asegurarse de no ocasionar interferencias en otras emisoras que operan en la misma frecuencia. Es una buena práctica escuchar primero y, a continuación, si no se oye nada, preguntar, una o dos veces, si se está utilizando la frecuencia, antes de empezar a operar.

◆ Ajustar la potencia de salida de la transmisión

1. Ajuste el modo de funcionamiento en SSB, CW, RTTY, PSK o FM.
2. Toque el medidor varias veces para visualizar el medidor Po.
 - **MET Po** es visualizado.
3. Pulse **MULTI** para abrir el menú Multi-function.
4. Mantenga pulsado [PTT] (o pulse **TRANSMIT**).
 - El nivel del medidor Po cambia en función del nivel de voz en el modo SSB.
 - El indicador TX/RX se iluminará en color rojo y se mostrará **TX**.



5. Toque “RF POWER.”
6. Gire **MULTI** para ajustar la potencia de salida de la transmisión entre 0 y 100 %.



- El medidor Po mostrará la potencia de salida de RF en porcentajes. Se convertirá en medidor S durante la recepción.
- 7. Libere [PTT] (o pulse **TRANSMIT** otra vez).
 - Regresará a la recepción.

① Sintonice la antena antes de ver el nivel del medidor de potencia en el medidor. Si la antena no está correctamente sintonizada, el medidor no reflejará el nivel de potencia.

Ajustar la ganancia del micrófono

Ajuste la ganancia del micrófono tal y como se describe a continuación.

1. Ajuste el modo de funcionamiento en SSB, AM o FM.
2. Pulse **[MULTI]** para visualizar el menú Multi-function.
3. Toque "MIC GAIN."



4. Mantenga pulsado [PTT] en el micrófono.
 - El indicador TX/RX se iluminará en color rojo y se mostrará **TX**.
5. Gire **[MULTI]** para ajustar la ganancia del micrófono.
6. Libere [PTT].
 - Regresará a la recepción

① Información

- En el modo SSB, toque el medidor TX para seleccionar el medidor ALC y ajuste hasta que la lectura del medidor oscile entre el 30 y el 50 % de la escala ALC al hablar en el micrófono con su nivel de voz normal.
- En el modo AM o FM, compruebe la claridad del sonido con otra emisora o utilice la función Monitor .

Transmisión básica

1. Mantenga pulsado [PTT] (o pulse **[TRANSMIT]**) para transmitir.
 - El indicador TX/RX se iluminará en color rojo y **TX** se mostrará durante la transmisión.
2. Libere [PTT] (o pulse **[TRANSMIT]** otra vez).
 - Regresará a la recepción.

Preamplificadores

Los preamplificadores amplían las señales recibidas en la etapa de entrada del receptor, para mejorar la relación señal ruido y la sensibilidad. Se utiliza un preamplificador cuando las señales recibidas son débiles.

① Cada banda memoriza el ajuste del preamplificador usado previamente.

Toque [P.AMP].

① Cada toque selecciona secuencialmente "P.AMP 1", "P.AMP 2" y "P.AMP OFF".



P.AMP 1	Preamplificador de rango amplio dinámico. Es el más eficaz para las bandas bajas de HF. <ul style="list-style-type: none"> • La ganancia es de aproximadamente 12 dB.
P.AMP 2	Preamplificador de ganancia elevada. Es el más eficaz para las bandas superiores. <ul style="list-style-type: none"> • La ganancia es de aproximadamente 20 dB.

NOTA:

- Cuando utilice el preamplificador durante la recepción de señales potentes, la señal de recepción podría distorsionarse. En tal caso, apague el preamplificador.
- Mientras la función Digital Selector esté activada, "P.AMP OFF" es fijo y no puede seleccionar "P.AMP 1" o "P.AMP 2."

Atenuador

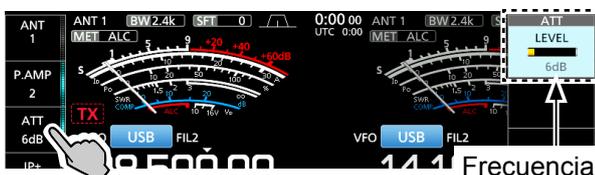
La función Attenuator impide la distorsión de la señal deseada cuando una señal muy potente está siendo recibida cerca de su frecuencia de funcionamiento o en caso de un campo eléctrico muy potente como, por ejemplo, el de una emisora de radiodifusión.

Toque [ATT] para ajustar secuencialmente la función Attenuator en hasta 18 dB en pasos de 6 dB.



También puede configurar la función Attenuator en pasos de 3 dB:

1. Toque [ATT] durante 1 segundo para abrir el menú ATT.



2. Gire [MULTI] para ajustar el nivel del atenuador en hasta 45 dB.

Función RIT

La función RIT (Incremento de Sintonización de Recepción) compensa las diferencias en las frecuencias de transmisión de otras emisoras. La función desplaza la frecuencia de recepción de la banda principal hasta $\pm 9,99$ kHz sin desplazar la frecuencia de transmisión.

1. Pulse [RIT] para activar la función RIT.

① Mientras se utilice la función Fine Tuning, la frecuencia RIT se mostrará en 4 dígitos, en lugar de 3.

Frecuencia RIT

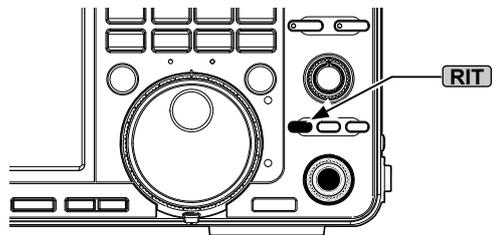


2. Gire [RIT/ATX] para ajustar la frecuencia RIT de modo que coincida con la frecuencia de la emisora transmisora.

① Puede restablecer la frecuencia RIT en "0.00" si mantiene pulsado [CLEAR] durante 1 segundo.

① Puede añadir el desplazamiento de la frecuencia a su frecuencia de funcionamiento si mantiene pulsado [RIT] durante 1 segundo.

3. Cuando haya terminado de comunicarse, pulse [RIT] para desactivar la función RIT.

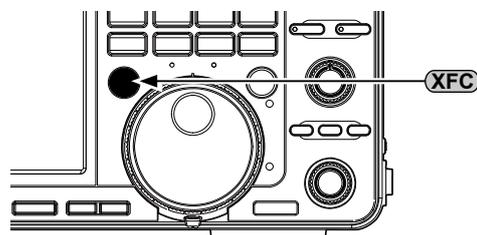


◇ Uso de la función RIT Monitor

Cuando la función RIT esté activada, podrá controlar la frecuencia de funcionamiento manteniendo pulsado [XFC].

① Durante la supervisión:

- La función RIT se desactiva temporalmente.
- Los ajustes de Noise Reduction, Notch Filter y Twin PBT se desactivan temporalmente.



Control de la función AGC

AGC (Control de Ganancia Automático) controla la ganancia del receptor para producir un nivel de salida de audio constante, incluso cuando la potencia de la señal recibida varía significativamente.

◆ Seleccionar el AGC valor predeterminado de la constante de tiempo

El transceptor incorpora ajustes FAST, MID y SLOW predeterminado AGC para todos los modos, excepto para el modo FM.

1. Seleccione el modo de funcionamiento. (Ejemplo: SSB)
2. Toque [AGC] para seleccionar secuencialmente FAST, MID o SLOW.
 ① FAST está fijado en el modo FM.



◆ Establecer la constante de tiempo del AGC

Puede establecer la constante de tiempo AGC predeterminada.

1. Seleccione el modo de funcionamiento. (Ejemplo: SSB)
2. Toque [AGC] durante 1 segundo.
 - Abre la pantalla AGC.



3. Toque FAST, MID o SLOW.
4. Gire (MAIN DIAL) para ajustar la constante de tiempo.



① Puede restablecer los ajustes predeterminados tocando [DEF] durante 1 segundo.

5. Para cerrar la pantalla AGC, pulse [EXIT].

• Constante de tiempo AGC seleccionable (unidad: segundos)

Modo	Predeterminado	Constante de tiempo ajustable
LSB USB	0,3 (RÁPIDA)	Desactivado; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0 o 6,0
	2,0 (MEDIA)	
	6,0 (LENTA)	
CW RTTY PSK	0,1 (RÁPIDA)	Desactivado; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0 o 6,0
	0,5 (MEDIA)	
	1,2 (LENTA)	
AM	3,0 (RÁPIDA)	Desactivado, 0,3; 0,5; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 u 8,0
	5,0 (MEDIA)	
	7,0 (LENTA)	
FM	0,1 (RÁPIDA)	Fija

NOTA: Cuando esté recibiendo señales débiles y momentáneamente reciba una señal potente, la función AGC reducirá rápidamente la ganancia del receptor. Cuando dicha señal desaparezca, el transceptor puede no recibir las señales débiles debido a la acción de AGC. En ese caso, seleccione FAST o toque [AGC] durante 1 segundo para abrir la pantalla AGC y, a continuación, seleccione OFF.

Utilizar la función Twin PBT

Modos SSB, CW, RTTY, PSK y AM

Para rechazar la interferencia, la función Twin PBT (Sintonización de Banda de Paso) reduce la anchura de la banda de paso IF desplazando electrónicamente la frecuencia IF ligeramente por encima o por debajo de la frecuencia central IF. El IC-7610 utiliza DSP para la función PBT.

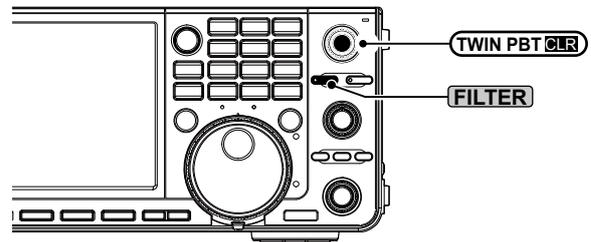
1. Gire **TWIN PBT CLR** interior (PBT1) y exterior (PBT2) en la dirección opuesta el uno del otro.

① Información

- Haga coincidir los filtros **TWIN PBT CLR** (interior (PBT1) y exterior (PBT2) antes de operar la PBT gemela.
- Rechaza la interferencia de las bandas de paso superior e inferior.
- Si gira el control excesivamente, el audio recibido podría no oírse porque el ancho de la banda de paso es demasiado estrecho.
- Muestra el ancho de la banda de paso y el valor de desplazamiento.
- Mantenga pulsado **TWIN PBT CLR** durante 1 segundo para borrar el ajuste PBT.
- La PBT puede ajustarse en pasos de 50 Hz en los modos SSB, CW y RTTY y de 200 Hz en el modo AM. En este caso, el valor de desplazamiento central cambiará en pasos de 25 Hz en los modos SSB, CW y RTTY y de 100 Hz en el modo AM.
- Girar tanto el control interno como el externo hacia la misma posición desplaza el IF hacia la izquierda o la derecha.

2. Mantenga pulsado **FILTER** durante 1 segundo para visualizar el ancho de la banda de paso y la frecuencia de desplazamiento en uso.
 - Abre la pantalla FILTER.
3. Para cerrar la pantalla FILTER, pulse **EXIT**.

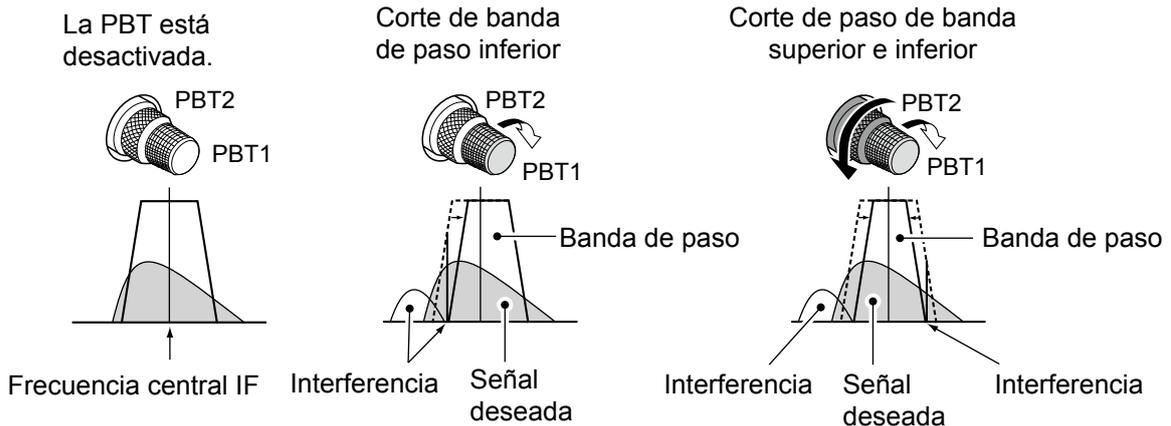
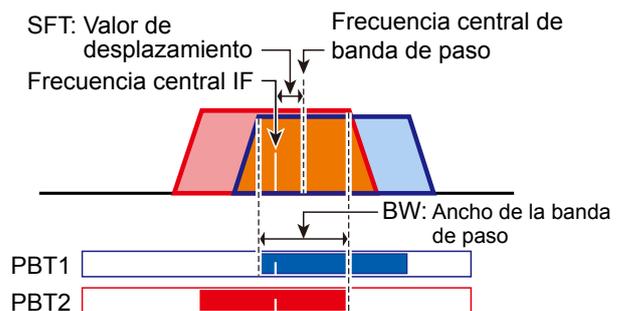
NOTA: Mientras gire **TWIN PBT CLR**, es posible que oiga ruido. Este procede de la unidad DSP y no indica un problema de funcionamiento del equipo.



- Al girar **TWIN PBT CLR**
 - Valor de desplazamiento
 - Ancho del filtro
 - Ancho de la banda de paso (Duplicado con PB1 y PB2)



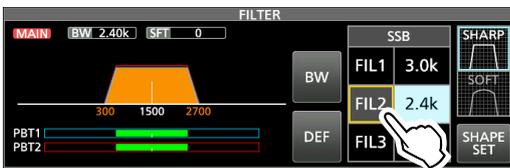
- La pantalla **FILTER** al girar **TWIN PBT CLR**



Seleccionar el filtro IF

El transceptor incorpora 3 anchos de banda de paso de filtro IF para cada modo, y puede seleccionarlos en la pantalla FILTER. Puede establecer el filtro IF en FIL 1 (ancho), FIL 2 (medio) o FIL 3 (estrecho).

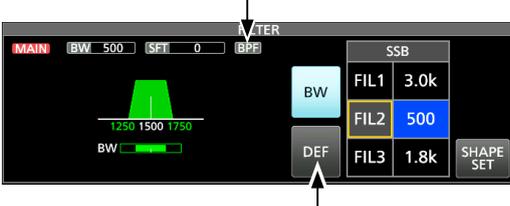
1. Seleccione el modo de funcionamiento. (Ejemplo: USB)
2. Mantenga pulsado **[FILTER]** durante 1 segundo.
 - Abre la pantalla FILTER.
3. Toque FIL 1 (ancho), FIL 2 (medio) o FIL 3 (estrecho).



4. Toque [BW].
 - Selecciona el modo de ancho de banda de paso.
5. Gire **(MAIN DIAL)** para seleccionar el ancho de banda de paso.
 - ① No es posible cambiar el ancho de banda de paso en los modos FM o FM-D.
 - ② Cuando cambie el ancho de banda de paso, el valor de ajuste de la PBT gemela se restablecerá en la posición central.



Visualizado cuando el ancho de banda seleccionado es de 500 Hz o más estrecho en el modo SSB o CW.



Toque durante 1 segundo para restablecer el valor predeterminado

6. Toque [BW].
 - Cancela el modo de ancho de banda de paso.
7. Repita los pasos del 3 al 5 para ajustar el ancho de la banda de paso para otros modos, salvo para los modos FM y FM-D.
8. Para cerrar la pantalla FILTER, pulse **[EXIT]**.

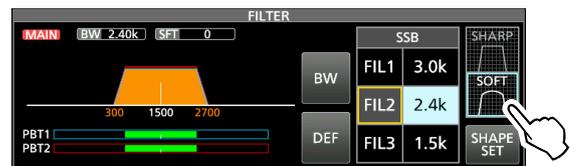
CONSEJO: Cuando ajuste el filtro IF en FIL2 o FIL3 en el modo FM, el transceptor transmitirá en el modo FM estrecho.

Modo	Filtro IF	Rango seleccionable (pasos)
SSB	FIL 1 (3,0 kHz)	50 Hz a 500 Hz (50 Hz)/ 600 Hz a 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL 2 (2,4 kHz)	
	FIL 3 (1,8 kHz)	
SSB-D CW PSK	FIL 1 (1,2 kHz)	50 Hz a 500 Hz (50 Hz)/ 600 Hz a 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL 2 (500 Hz)	
	FIL 3 (250 Hz)	
RTTY	FIL 1 (2,4 kHz)	50 Hz a 500 Hz (50 Hz) 600 Hz a 2,7 kHz (100 Hz)
	FIL 2 (500 Hz)	
	FIL 3 (250 Hz)	
AM AM-D	FIL 1 (9,0 kHz)	200 Hz a 10,0 kHz (200 Hz)
	FIL 2 (6,0 kHz)	
	FIL 3 (3,0 kHz)	
FM FM-D	FIL 1 (15 kHz)	Fija
	FIL 2 (10 kHz)	
	FIL 3 (7,0 kHz)	

Seleccionar la forma del filtro IF

Podrá ajustar independientemente la forma del filtro DSP para suavizar o acentuar cada modo de funcionamiento.

1. Ajuste el modo de funcionamiento en SSB o CW. (Ejemplo: USB)
2. Mantenga pulsado **[FILTER]** durante 1 segundo.
 - Abre la pantalla FILTER.
3. Seleccione FIL1 (ancho), FIL2 (medio) o FIL3 (estrecho).
4. Toque **[SHARP]** o **[SOFT]**.



5. Para cerrar la pantalla FILTER, pulse **[EXIT]**.

• SHARP

Esta selección permite enfatizar el ancho del pasabanda del filtro. El filtro tiene un factor de forma prácticamente ideal. Las señales fuera de la banda de paso se filtrarán de forma extrema y obtendrá una mejor calidad de audio.

• SOFT

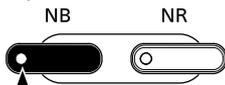
Los hombros del filtro tienen una forma redondeada, como en los filtros analógicos. Esto reduce los componentes de ruido en las frecuencias alta y baja de la banda de paso del filtro e incrementa la relación señal/ruido de la señal objetivo. Estas características juegan un rol efectivo al escoger señales muy débiles en la banda de 50 MHz, por ejemplo. El factor de forma se mantiene y la definición del paso de banda es excelente.

Supresor de ruido

El Supresor de ruido elimina el ruido tipo pulsación como, por ejemplo, el ruido que se produce al arrancar un vehículo.
El Supresor de ruido no puede utilizarse en el modo FM.

Pulse **[NB]** para activar o desactivar el Supresor de ruido.

- El indicador del supresor de ruido de **[NB]** se enciende.



El indicador se enciende.

NOTA: Cuando utilice el supresor de ruido, las señales recibidas pueden distorsionarse si son excesivamente potentes o el ruido no es de tipo pulsación. En tal caso, desactive el supresor de ruido o reduzca DEPTH en el menú NB.

Para obtener más información, consulte las instrucciones que encontrará a continuación.

◊ Ajustar el nivel NB y el tiempo

Para tratar los distintos tipos de ruido, puede ajustar el nivel de atenuación y la profundidad y el ancho de la supresión en el menú NB.

1. Mantenga pulsado **[NB]** durante 1 segundo.
 - Activa el supresor de ruido y abre el menú NB.
2. Toque el elemento de ajuste.



3. Gire **[MULTI]** para ajustar el elemento. (Ejemplo: 8)



4. Pulse **[MULTI]** para establecer y cerrar el menú NB.

LEVEL (Predeterminado: 50%)

Ajuste entre 0 y 100% el nivel en el que se activará el Supresor de ruido.

DEPTH (Predeterminado: 8)

Ajuste la profundidad de atenuación de ruido entre 1 y 10.

WIDTH (Predeterminado: 50)

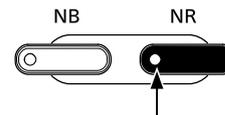
Ajuste la duración de la supresión entre 1 y 100.

Reducción de ruido

La función Noise Reduction reduce los componentes de ruido aleatorios y mejora el audio de la señal.

Pulse **[NR]** para activar o desactivar la función Noise Reduction.

- El indicador del reducción de ruido de **[NR]** se enciende.



El indicador se enciende.

◊ Ajustar el nivel de Reducción de Ruido

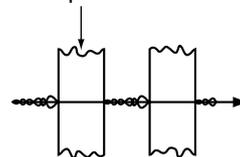
Ajuste el nivel de reducción de ruido al punto en el que se reduce el ruido y la señal recibida no se distorsiona.

1. Mantenga pulsado **[NR]** durante 1 segundo.
 - Activa la función Noise Reduction y abre el menú NR.
2. Gire **[MULTI]** para ajustar el nivel de reducción de ruido entre 0 y 15.
 - ① Ajuste en un nivel más elevado para incrementar el nivel de reducción y en un nivel inferior para disminuirlo.



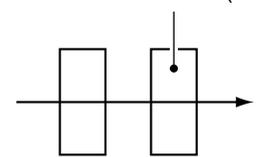
Reducción de Ruido desactivada
Nivel NR 0

Componentes de ruido



Reducción de Ruido activada
Nivel NR 4

Señal deseada (CW)



3. Pulse **[EXIT]** para cerrar el menú NR.

Selector digital

Puede ajustar manualmente la frecuencia central del preselector automático usando la función Digital Selector.

El preselector automático agrega selectividad antes de la primera mezcladora. Esto reduce la distorsión de intermodulación de las señales potentes cercanas. El preselector automático realiza un seguimiento de la sintonía de frecuencia cambiando su frecuencia de resonancia en pasos discretos. La función Digital Selector se utiliza dentro de la banda de radioaficionado, excepto para la banda de 50 MHz.

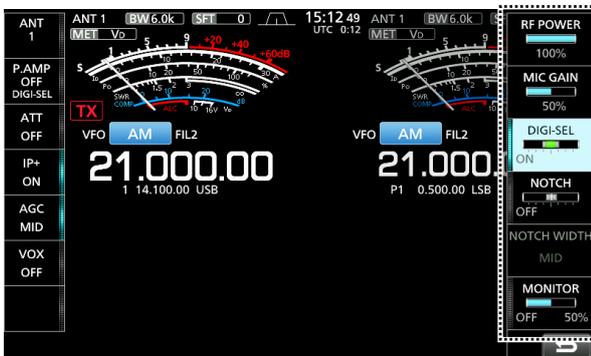
◆ Activación de la función Digital Selector

1. Pulse **[MENU]** para abrir la pantalla MENU.
 2. Toque **[DIGI-SEL]** para activar la función Digital Selector.
- ① Tocar **[DIGI-SEL]** para activar o desactivar la función.



◆ Ajuste de la frecuencia central

1. Mientras se visualiza la pantalla MENU, toque **[DIGI-SEL]** durante 1 segundo.
 - El menú Multi-function es visualizado y el ajuste de la función Digital Selector se selecciona automáticamente.



2. Gire **[MULTI]** para ajustar la frecuencia central.
3. Para cerrar la el menú Multifunción, pulse **[EXIT]**.

NOTA:

- Al girar **[MAIN DIAL]** mientras la función Digital Selector está activada, puede oírse ruido mecánico debido al ruido de conmutación de los relés internos.
- No pueden usarse los preamplificadores P.AMP 1 o P.AMP 2 al usar la función Digital Selector.

Filtro de hendidura

El IC-7610 incorpora las funciones Auto Notch y Manual Notch.

La función Auto Notch se puede utilizar en los modos SSB, AM y FM, y Manual Notch se puede utilizar en los modos SSB, CW, RTTY, PSK y AM.

◆ Selección del tipo de función Notch

1. Pulse **[MENU]**.
2. Toque **[NOTCH]** para seleccionar el tipo de función Notch.
 - ① Tocar **[NOTCH]** alterna entre "AN (Auto Notch)," "MN (Manual Notch)" y desactivado.
 - "AN" es visualizado cuando la función Automatic Notch está activada, y "MN" es visualizado cuando la función Manual Notch está activada.



3. Para cerrar la pantalla MENU, pulse **[EXIT]**.

◆ Función Auto Notch

La función Auto Notch atenúa automáticamente los tonos de batimiento, las señales de sintonización, etc.

- ① "AN" es visualizado cuando la función Automatic Notch está activada.



Filtro de hendidura (continuación)

◆ Función Manual Notch

La función Manual Notch atenúa los tonos de batimiento, las señales de sintonización, etc., ajustando la anchura de la frecuencia central del filtro Notch.

1. Toque [NOTCH] durante 1 segundo.
 - Se visualiza el menú Multi-function y el ajuste de la posición Notch se selecciona automáticamente.



2. Gire [MULTI] para atenuar manualmente la frecuencia.



① Tochar [NOTCH WIDTH] cambia el filtro Manual Notch entre "WIDE," "MID," y "NAR."

NOTA: Es posible que escuche ruido durante el ajuste. Este procede de la unidad DSP pero no indica un problema de funcionamiento del equipo.

Función Monitor

La función Monitor le permite controlar el audio de su transmisión. Utilice esta función para comprobar las características de la voz mientras ajusta los parámetros de audio de la transmisión.

- ① Independientemente del ajuste de la función Monitor, podrá escuchar el ruido local de CW.
1. Seleccione el modo de funcionamiento que desea supervisar. (Ejemplo: AM)
2. Pulse [MENU].
 - Abra la pantalla MENU.
3. Toque [MONI] para activar la función Monitor.
 - ① Tochar [MONI] activa o desactiva la función Monitor.



4. Toque [MONI] durante 1 segundo.
 - Se visualiza el menú Multi-function y el ajuste de MONITOR se selecciona automáticamente.



5. Gire [MULTI] para ajustar MONITOR en la salida de audio más clara, entre 0 % y 100 %, mientras habla con su volumen de voz normal.



NOTA: Cuando utilice VOICE DELAY en el menú VOX, desactive la función Monitor. De lo contrario, el audio transmitido tendrá eco.

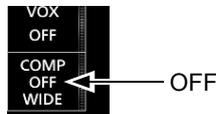
Compresor de voz (SSB)

El Compresor de Voz incrementa la potencia de salida media de RF, mejorando la comprensión en la emisora receptora. Esta función comprime la entrada de audio del transmisor, para incrementar el nivel de salida medio de audio.

① La función es efectiva para la comunicación a larga distancia o cuando las condiciones de propagación son deficientes.

1. Seleccione el modo SSB.
2. Compruebe que la función Speech Compressor esté desactivada.

① Si está activada, toque [COMP] para desactivarla.



3. Toque el medidor para visualizar el medidor ALC.
 - ① Al tocar el medidor ajusta el medidor en Po, SWR, ALC, COMP, Vd o Id.

Seleccione el medidor ALC.

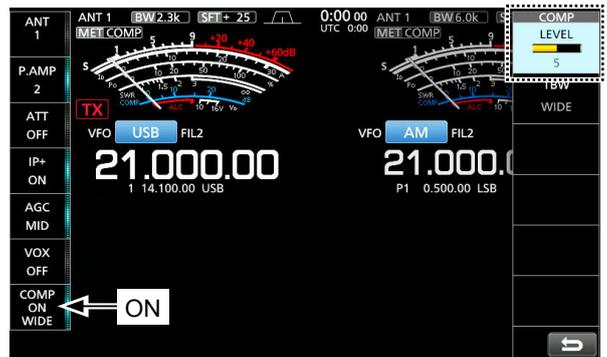


4. Pulse **[MULTI]** para visualizar el menú Multifunction.
5. Toque **[MIC GAIN]** y, a continuación, ajústelo hablando al micrófono en donde el medidor ALC lee dentro de la gama de 30 a 50 % en la zona ALC.

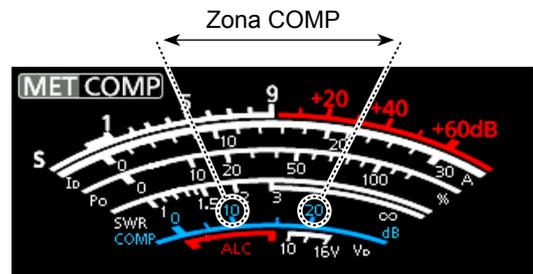


6. Toque otra vez el medidor para visualizar el medidor COMP.

7. Toque **[COMP]** durante 1 segundo para activar la función Speech Compressor, y visualizar el menú COMP.
 - El ajuste del nivel del compresor de voz se selecciona automáticamente.



8. Mientras habla al micrófono con su volumen de voz normal, ajuste el nivel del compresor de voz hasta el punto en el que el medidor COMP lea dentro de la zona COMP (rango de 10 a 20 dB).
 - ① Si los picos del medidor COMP exceden la zona COMP, su voz transmitida podría estar distorsionada.



Función Auto Tuning (AM/CW)

Cuando se recibe una señal de corte, la función Auto Tuning sintoniza la señal dentro de un rango de ± 500 Hz en el modo CW o un rango de ± 5 kHz en el modo AM. Solo es posible utilizar esta función en los modos CW y AM.

1. Seleccione el modo AM o el modo CW.
2. Pulse **[AUTO TUNE]** para iniciar la sintonización automática.
 - ① Mientras esté utilizando la función RIT, la frecuencia RIT se sintonizará automáticamente mediante esta función.



Se muestra durante la sintonización.

NOTA: Cuando reciba una señal débil, o esté recibiendo una señal con interferencias, es posible que la función Auto Tuning sintonice el receptor en una señal no deseada o que no inicie la sintonización. En dicho caso, se emitirá un pitido de advertencia.

Operación de Frecuencia dividida

La operación de frecuencia dividida le permite transmitir y recibir en frecuencias distintas, en la banda principal y la banda secundaria.

Puede utilizar la operación de Frecuencia dividida de 2 formas.

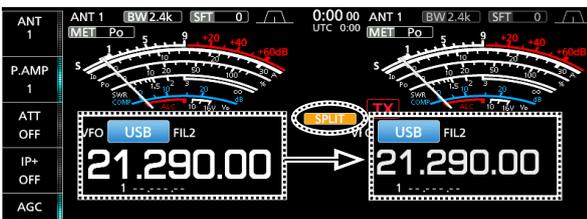
- Uso de la función Quick Split
- Usando las frecuencias de recepción y transmisión ajustadas en la banda principal y la banda secundaria.

La otra emisora		Mi emisora	
Frecuencia de transmisión	Modo USB 21,29000 MHz	Banda principal Frecuencia de recepción	
Frecuencia de recepción	Modo USB 21,29500 MHz	Banda secundaria Frecuencia de transmisión	

◇ Uso de la función Quick Split

La función Quick Split le permite equalizar automáticamente la frecuencia y modo de la banda principal a la banda secundaria y activar la función Split.

1. Ajuste la frecuencia de recepción principal y el modo de funcionamiento.
(Ejemplo: 21,29000 MHz en el modo USB)
2. Mantenga pulsado **[SPLIT]** durante 1 segundo.
 - La función Quick Split se activa y el icono Split es visualizado.
 - Los ajustes de la banda principal se ajustan a la banda secundaria.



3. Mientras mantiene pulsado **[XFC]**, ajuste el desplazamiento de la frecuencia de funcionamiento entre la transmisión y la recepción.

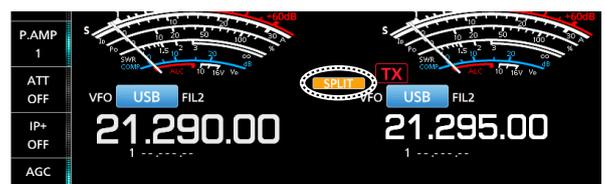


◇ Uso de las frecuencias de recepción y transmisión ajustadas en principal y secundaria

1. Ajuste la frecuencia de recepción de la banda principal y el modo de funcionamiento.
(Ejemplo: 21,29000 MHz en el modo USB)
2. Toque la lectura de la frecuencia de la banda secundaria para seleccionar la banda secundaria y, a continuación, ajuste la frecuencia de recepción y el modo de funcionamiento.
(Ejemplo: 21,29500 MHz en el modo USB)



3. Pulse **[SPLIT]**.
 - La función Split se activa y se visualiza el icono Split.
 - ⓐ Pulsar **[SPLIT]** activa o desactiva la función Split.



4. Toque la lectura de frecuencia de la banda principal para volver a recibir en la banda principal.
 - ⓐ La operación de frecuencia dividida estará preparada para el uso.

Función Split Lock

Para evitar cambiar accidentalmente la frecuencia de recepción al liberar **[XFC]** mientras gira **[MAIN DIAL]**, use la función Split Lock. Usar esta función y la función Dial Lock le permite cambiar solamente la frecuencia de transmisión.

1. Active la función Split Lock.
[MENU] » **[SET > Function > SPLIT > SPLIT LOCK]**
2. Active la función Split.
3. Mantenga pulsado **[SPEECH]** durante 1 segundo para activar la función Dial Lock.
4. Mientras mantiene pulsado **[XFC]**, ajuste la frecuencia de transmisión.



Visualizado cuando la función Dial Lock está activada.

Ajustar el ancho del filtro de transmisión

El ancho del filtro de transmisión para el modo SSB puede ajustarse en WIDE (ancho), MID (medio) o NAR (estrecho).

1. Ajuste el modo de funcionamiento en USB o LSB.
2. Toque **[COMP]** durante 1 segundo.
• Abre el menú COMP en el lado derecho de la pantalla.
3. Toque **[TBW]**.
① Tocar **[TBW]** ajusta el ancho del filtro en WIDE, MID o NAR.



- ① Los anchos del filtro de transmisión se establecen, por defecto, en los siguientes valores.
- ANCHO: 100 Hz a 2900 Hz
 - MEDIO: 300 Hz a 2700 Hz
 - ESTRECHO: 500 Hz a 2500 Hz

Puede modificar los anchos del filtro en los siguientes ajustes.

[MENU] » **[SET > Tone Control > TX > SSB > TBW (WIDE)]**

[MENU] » **[SET > Tone Control > TX > SSB > TBW (MID)]**

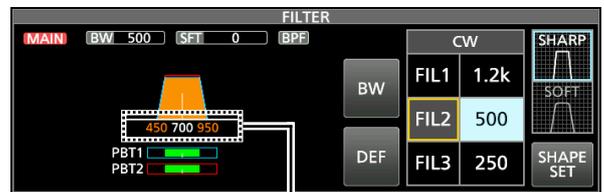
[MENU] » **[SET > Tone Control > TX > SSB > TBW (NAR)]**

Operar en CW

◇ Ajustar el control del tono CW

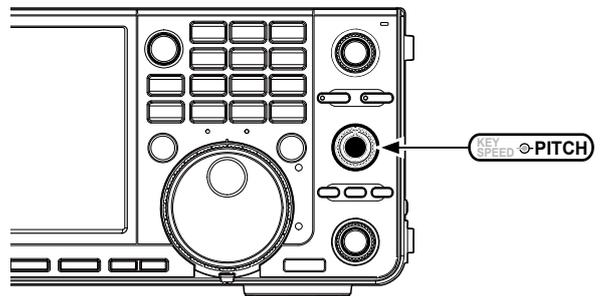
Es posible ajustar el tono de audio de CW y el ruido local de CW recibidos para adaptarlos a sus preferencias, sin modificar la frecuencia de funcionamiento.

1. Seleccione el modo CW.
2. Mantenga pulsado **[FILTER]** durante 1 segundo.
• Se visualizará la pantalla FILTER.
① La pantalla FILTER muestra gráficamente el tono de CW.



Visualización de frecuencia de tono de CW

3. Gire **[KEY SPEED / PITCH]** (exterior) para ajustar entre 300 y 900 Hz.



Cuando el filtro IF seleccionado es:

- Por debajo de 500 Hz, la frecuencia del tono de CW cambia gráficamente en pasos de 5 Hz.
- Por encima de 600 Hz, la frecuencia del tono de CW cambia gráficamente en pasos de 25 Hz.

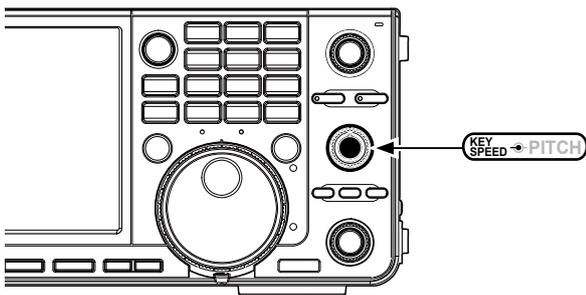
4. Para cerrar la pantalla FILTER, pulse **[EXIT]**.

Operar en CW (Continuación)

◇ **Ajustar la velocidad del manipulador**

Puede ajustar la velocidad del manipulador electrónico interno.

1. Seleccione el modo CW.
2. Gire **(KEY SPEED → PITCH)** (interior) para ajustar la velocidad entre 6 y 48 WPM (palabras por minuto).



• La velocidad se visualiza bajo la indicación de la hora durante el ajuste.



◇ **Uso de la función Break-in**

Utilice la función Break-in en el modo CW para cambiar automáticamente entre transmisión y recepción cuando esté utilizando el manipulador. El IC-7610 incorpora los modos Semi Break-in y Full break-in.

CONSEJO: Por defecto, el tipo de manipulación está ajustado en "Paddle". Puede seleccionar el tipo de manipulador en la pantalla CW-KEY SET.

Modo Semi Break-in

En el modo Semi Break-in, el transceptor transmite mientras se está utilizando el manipulador y regresa automáticamente a la recepción cuando deja de utilizarse durante un tiempo preestablecido.

1. Seleccione el modo CW.
 2. Toque [BK-IN] en el menú de funciones para seleccionar "SEMI."
- ① Tocar [BK-IN] cambia entre "BKIN (Semi Break-in)," "F-BKIN (Full Break-in)" o "OFF" (sin indicación).



Toque [BK-IN].

3. Para ajustar el tiempo de Semi Break-in Delay, toque [BK-IN] durante 1 segundo.
 - Abre el menú BKIN.



4. Gire **(MULTI)** para ajustar en el punto en el que el transceptor no regrese a la recepción mientras se está utilizando el manipulador.
 - ① Al usar una paleta, gire **(KEY SPEED → PITCH)** (interior) para ajustar la velocidad de la llave del manipulador mientras acciona la paleta. Para más detalles consulte la columna de la izquierda.
5. Para cerrar la el menú BKIN, pulse **(EXIT)**.

Operar en CW

◇ Uso de la función Break-in (continuación)

Modo Full Break-in

En el modo Full Break-in, el transceptor transmite automáticamente mientras se está utilizando el manipulador y, a continuación, regresa inmediatamente a la recepción.

1. Seleccione el modo CW.
2. Toque [BK-IN] en el menú de funciones para seleccionar "FULL."
 - ① Tocar [BK-IN] alterna entre "BKIN (Semi Break-in)," "F-BKIN (Full Break-in)" y "OFF" (sin indicación).



Toque [BK-IN].

3. Use una llave recta o paleta para operar.
 - ① En el modo Full break-in, el transceptor regresa automáticamente a la recepción, sin que deba transcurrir un tiempo de interrupción preestablecido tras dejar de utilizar el manipulador. El transceptor recibe mientras se está utilizando el manipulador.

◇ **Supervisar el ruido local de CW**

Cuando el transceptor esté en espera y la función Break-in desactivada, podrá escuchar el ruido local de CW sin necesidad de transmitir.

① **Información**

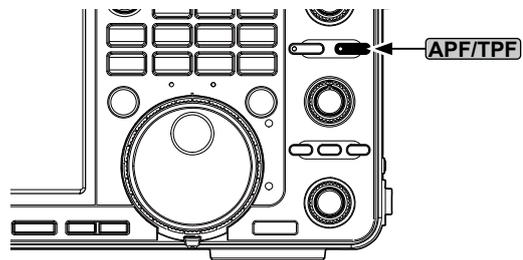
- Esto permite igualar su frecuencia de transmisión a la de otra emisora, equiparando el tono de audio.
- También puede utilizar el ruido local de CW (asegúrese de que la función Break-in esté desactivada) para practicar el envío de CW.
- Puede ajustar el nivel de ruido local de CW en "Side Tone Level."

MENU » KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET > Side Tone Level

◇ **Funcionamiento APF (Filtro de Pico de Audio)**

El APF le permite establecer una excelente selectividad en el modo CW. Puede establecer la selectividad entre los tres anchos de banda de paso APF, WIDE, MID o NAR.

1. Seleccione el modo CW.
2. Pulse **[APF/TPF]** para activar la función Audio Peak Filter.
 - El icono APF es visualizado y el indicador APT de la llave se ilumina.



- ① Pulsar **[APF/TPF]** activa o desactiva la función Audio Peak Filter.
- ② Al ajustar APF Type en "Sharp" en el paso 4, el ancho de banda de paso seleccionado de "320 Hz," "160 Hz" o "80 Hz" es visualizado debajo del icono APF durante 1 segundo.



3. Mantenga pulsado **[APF/TPF]** durante 1 segundo para abrir el menú APF.



4. Toque para seleccionar el elemento y, a continuación, ajuste la posición del filtro de audio, el ancho de la banda de paso y el nivel de audio.
 - POSITION:** Gire **[MULT]** para desplazar la frecuencia de pico de APF. Esta función le permite evitar interferencias de frecuencias adyacentes.
 - WIDTH:** Toque para seleccionar WIDE, MID o NAR.
 - TYPE:** Seleccione el tipo de filtro de audio (sonido suave o sonido nítido).
 - AF LEVEL:** Ajuste el nivel de audio entre 0 dB y +6 dB en pasos de 1 dB.
5. Para cerrar el menú APF, pulse **[EXIT]**.

Operar en CW (Continuación)

◆ **Acerca de la función Electronic Keyer**

Puede establecer los ajustes de la función Keyer Memory, los ajustes de polaridad de la paleta, etc., del manipulador electrónico.

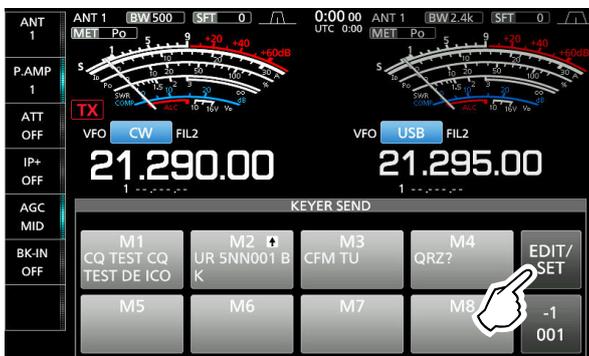
1. En el modo CW, abra la pantalla KEYSER SEND.

MENU » **KEYER**

① Solo podrá seleccionar [KEYER] en la pantalla MENU en el modo CW.

2. Toque [EDIT/SET].

• Se abrirá la pantalla EDIT/SET.



Pantalla KEYSER SEND

3. Toque para seleccionar un elemento a ajustar.



Pantalla EDIT/SET

4. Para cerrar la pantalla KEYSER SEND, pulse

EXIT varias veces.

EDITAR

Menú de edición KEYSER MEMORY
Puede editar las memorias del manipulador M1 a M8.

001 SET

Menú de número de concurso KEYSER 001
Es posible ajustar los siguientes elementos.
• Estilo numérico
• Disparador de la cuenta atrás
• Número actual

CW-KEY SET

Menú CW-KEY SET
Es posible ajustar los siguientes elementos.
• Nivel de ruido local
• Límite de nivel de ruido local
• Tiempo de repetición del manipulador
• Relación de punto/guion
• Tiempo de salida
• Polaridad de la paleta
• Tipo de llave
• Manipulador arriba/abajo MIC

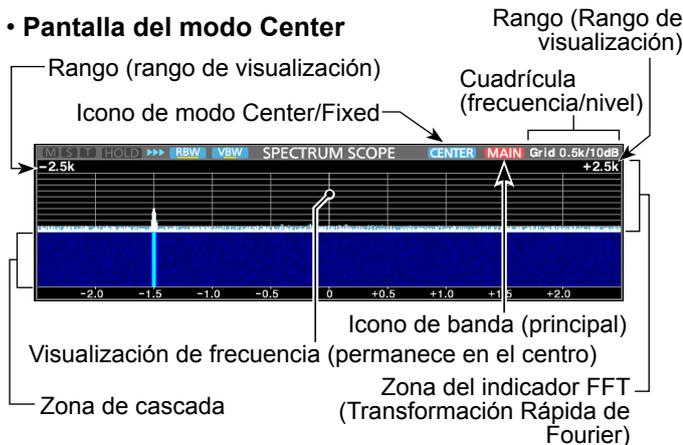
Pantalla Spectrum Scope

El indicador de espectro le permite visualizar la actividad en la banda seleccionada, así como las potencias relativas de diversas señales.

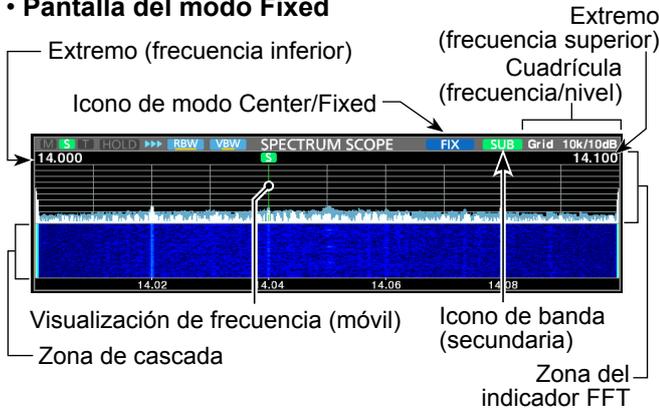
El transceptor tiene dos modos de indicador de espectro, el modo Center y el modo Fixed. También es posible activar o desactivar la visualización en cascada.

Además, puede seleccionar el mini indicador para mostrarlo en un tamaño más pequeño en la pantalla.

• Pantalla del modo Center

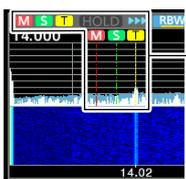


• Pantalla del modo Fixed



◇ Marcador

El marcador marca las frecuencias de funcionamiento de las bandas principal y secundaria de la pantalla SPECTRUM SCOPE.



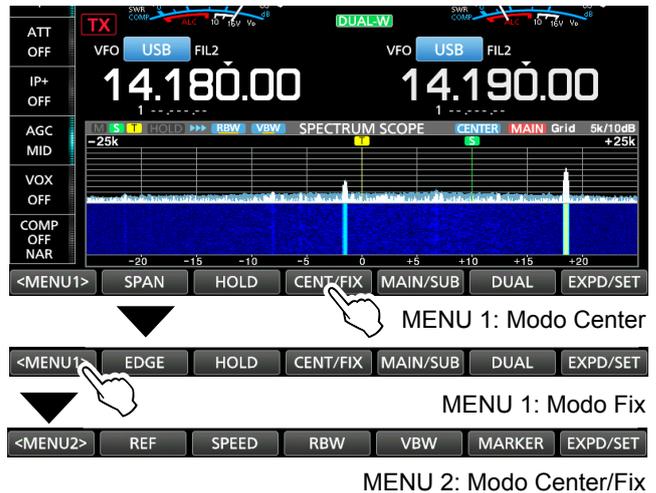
- M:** El marcador de banda principal
 - Marca la frecuencia de la banda principal.
- S:** El marcador de la banda secundaria
 - Marca la frecuencia de la banda secundaria.
- T:** El marcador TX
 - Marca la frecuencia de transmisión.

① En el modo Center, la frecuencia de funcionamiento permanece en la parte central de la pantalla. Por lo tanto, no se muestra el marcador de la banda principal en el indicador principal ni el marcador de la banda secundaria en el indicador secundario.

◇ Utilizar el indicador de espectro

Visualice la pantalla SPECTRUM SCOPE.

[MENU] » [SCOPE]



Tecla	Acción	
<MENU1> <MENU2>	Selecciona los menús de función.	
SPAN	Toque	En el modo Center, selecciona el rango del indicador. • Rangos: $\pm 2,5$; 5,0; 10; 25; 50; 100; 250 y 500 kHz
	Toque 1 seg.	Restablece al rango de $\pm 2,5$ kHz.
EDGE	En el modo Fixed, selecciona las frecuencias del extremo superior e inferior en el elemento "Fixed Edges" de la pantalla SCOPE SET tocando [EXPD/SET] durante 1 segundo.	
	Toque	Activa o desactiva la función Hold. • "[HOLD]" y el marcador serán visualizados. Congela el espectro en uso.
HOLD	Toque 1 seg.	Borra el nivel Peak Hold.
	CENT/FIX Selecciona el modo Center o Fixed.	
MAIN/SUB Selecciona la banda principal o secundaria.		
DUAL Selecciona el indicador dual o simple.		
EXPD/SET	Toque	Selecciona la pantalla Expanded o Normal.
	Toque 1 seg.	Muestra la pantalla SCOPE SET.
REF	Abre la ventana de nivel Reference.	
	① Gire [MAIN DIAL] para ajustar el nivel Reference.	
SPEED	Selecciona la velocidad de barrido. • "▶▶▶" (FAST), "▶▶" (MID) o "▶" (SLOW).	
	Selecciona el ancho de banda de resolución entre NAR (estrecho), MID y WIDE. ① Esta selección es para el filtro que separa visualmente el espectro. ① Al seleccionar "NAR", las señales se separan con precisión.	
RBW	Selecciona el ancho de banda de video entre NAR (estrecho) y WIDE. ① Al seleccionar "Wide", la línea dibujada en el espectro de recepción se ensancha. Sin embargo, no se podrá dibujar el extremo pequeño.	
	MARKER Selecciona varios marcadores.	

Pantalla Spectrum Scope (Continuación)

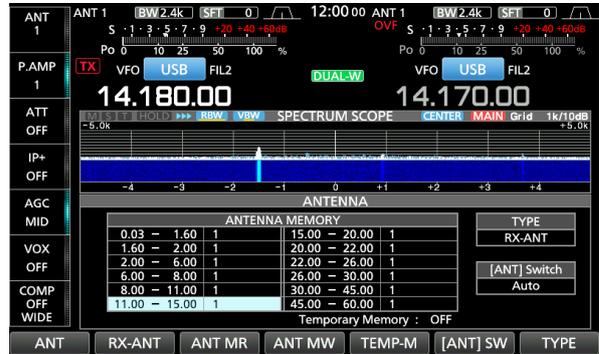
◆ Visualización de la pantalla Mini Scope

La pantalla Mini Scope puede visualizarse de forma simultánea con otras visualizaciones de funciones como, por ejemplo, Pantalla RTTY DECODE o pantalla AUDIO SCOPE.

Pulse **[M.SCOPE]**.

① Volver a pulsar cierra la pantalla Mini Scope.

CONSEJO: Mantener pulsado **[M.SCOPE]** muestra la pantalla Spectrum Scope y volver a presionarlo regresa a la pantalla Mini Scope.

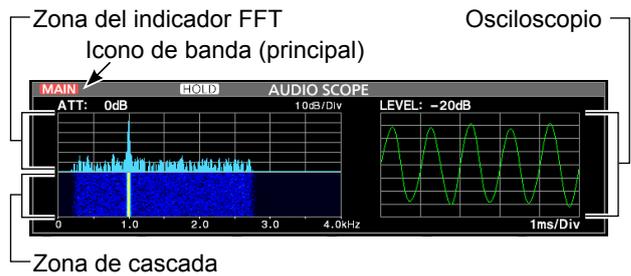


Ejemplo: Visualización de la pantalla Mini Scope durante la visualización de la pantalla ANTENNA.

Pantalla del indicador de audio

Este indicador de audio le permite mostrar los componentes de la frecuencia de la señal recibida en el indicador FFT y los componentes de su forma de onda en el osciloscopio. El indicador FFT también dispone de una visualización de cascada.

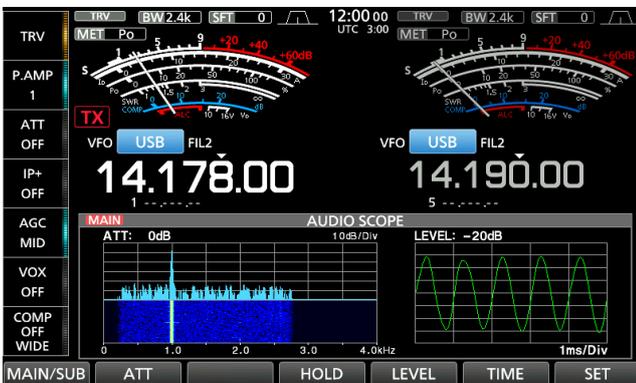
• Pantalla AUDIO SCOPE



◆ Utilizar el indicador de audio

Visualice la pantalla AUDIO SCOPE.

[MENU] » **[AUDIO]**



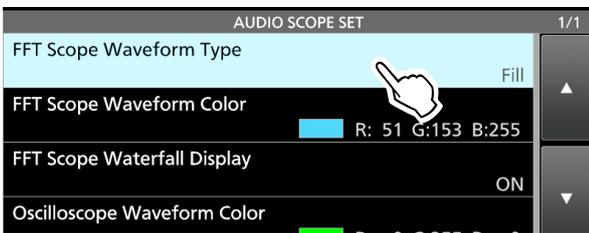
Tecla	Acción	
MAIN/SUB	Selecciona la banda principal o secundaria.	
ATT	Toque	Selecciona el atenuador para el indicador FFT. • 0 (desactivado), 10, 20 o 30 dB
	Toque durante 1 segundo	El atenuador se apagará. (0 dB)
HOLD	Toque	Activa o desactiva la función HOLD. • “[HOLD]” es visualizado y el espectro de audio actual se congela.
LEVEL	Selecciona el nivel del osciloscopio. • 0, -10, -20 o -30 dB	
TIME	Selecciona el tiempo de barrido del osciloscopio. • 1, 3, 10, 30, 100 o 300 ms/Div	
SET	Visualiza la pantalla AUDIO SCOPE SET.	

Pantalla Audio Scope (continuación)

◇ **Pantalla AUDIO SCOPE SET**

Esta pantalla se utiliza para configurar el tipo de forma de onda del indicador FFT, la visualización en cascada y el color de la forma de onda del osciloscopio.

1. Visualice la pantalla AUDIO SCOPE.
MENU » AUDIO
2. Toque [SET].
3. Toque para seleccionar un elemento a ajustar.
 (Ejemplo: "FFT Scope Waveform Type")



4. Toque la opción a ajustar.
 ⓘ Consulte la columna derecha para más detalles sobre los elementos de ajuste y sus opciones.
5. Para cerrar la pantalla AUDIO SCOPE SET, pulse EXIT.

CONSEJO: Puede ajustar cada elemento en su valor predeterminado tocando el elemento durante 1 segundo y, a continuación, tocando "Default" en QUICK MENU.

Tipo de forma de onda del indicador FFT

(predeterminado: Llenar)

Seleccione el tipo de forma de onda del indicador FFT.

- Line: Solamente se dibuja el contorno de la forma de onda.
- Fill: La forma de onda completa se dibuja a color.

Color de la forma de onda del indicador FFT

(predeterminado: (R) 51 (G) 153 (B) 255)

Ajuste el color de la forma de onda del indicador FFT.

- ⓘ Toque y seleccione la escala R (rojo), G (verde) o B (azul) y, a continuación, gire MULTI para ajustar la relación entre 0 y 255.
- ⓘ El color se muestra en la casilla ubicada encima de la escala RGB.

Visualización en cascada del indicador FFT

(predeterminado: ON)

Activa o desactiva la visualización en cascada.

- OFF: Desactiva la visualización en cascada.
- ON: Activa la visualización en cascada.

Color de forma de onda del osciloscopio

(predeterminado: (R) 0 (G) 255 (B) 0)

Ajuste el color de la forma de onda del osciloscopio.

- ⓘ Toque y seleccione la escala R (rojo), G (verde) o B (azul) y, a continuación, gire MULTI para ajustar la relación entre 0 y 255.
- ⓘ El color se muestra en la casilla ubicada encima de la escala RGB.

La tarjeta SD, la tarjeta SDHC y la unidad flash USB no son suministrados por Icom. Son suministradas por el usuario.

CONSEJO: Icom recomienda guardar los datos predeterminados de fábrica del transceptor para disponer de una copia de seguridad.

Acerca de las tarjetas SD

Puede utilizar una tarjeta SD de hasta 2 GB o una SDHC de hasta 32 GB. Icom ha comprobado la compatibilidad con las tarjetas SD y SDHC que se indican a continuación.

(A partir de septiembre de 2017)

Marca	Tipo	Tamaño de la memoria
SanDisk®	SD	2 GB
	SDHC	4 GB
		8 GB
		16 GB
		32 GB

- ① La lista anterior no garantiza el rendimiento de la tarjeta.
- ① A lo largo del resto del presente documento, la tarjeta SD y la tarjeta SDHC se denominarán, simplemente, tarjeta SD o la tarjeta.

Acerca de la unidad flash USB

Utilice una unidad flash USB que admita la interfaz 1.1 o 2.0.

- ① Dichas interfaces no garantizan el rendimiento de la unidad flash USB.

NOTA:

- Antes de utilizar una tarjeta SD o una unidad flash USB, lea atentamente sus instrucciones.
- Si se presenta alguna de las siguientes situaciones, los datos de la tarjeta de memoria o de la unidad flash podrían corromperse o borrarse.
 - Ha retirado la tarjeta o la unidad flash del transceptor mientras estaba accediendo a ellas.
 - Se produce un corte de corriente o el cable de alimentación se desconecta mientras estaba accediendo a ellas.
 - Ha dejado caer, golpeado o sometido a vibraciones la tarjeta o la unidad flash.
- No toque los contactos de la tarjeta o de la unidad flash.
- El transceptor requiere más tiempo para reconocer una tarjeta o unidad flash de gran capacidad.
- La tarjeta o unidad flash USB posee una vida útil determinada, por lo que la lectura o escritura de datos puede no ser posible tras utilizarla durante un plazo de tiempo prolongado. Cuando la lectura o escritura de datos sea imposible, es posible que la vida útil de la tarjeta o de la unidad flash haya concluido. En este caso, utilice una nueva. Recomendamos realizar un archivo de copia de seguridad separado de los datos importantes en el ordenador.
- Icom no será responsable de ningún daño ocasionado por la corrupción de datos de una tarjeta o unidad flash USB.

Guardar datos

Puede guardar los siguientes datos en la tarjeta o en la unidad flash USB.

Tarjeta SD

- Ajustes de datos y contenido del canal de memoria del transceptor
- Registro y contenido de la comunicación
- Voice audio para la función Voice TX
- Registro de descodificación RTTY y PSK
- Capturas de pantalla

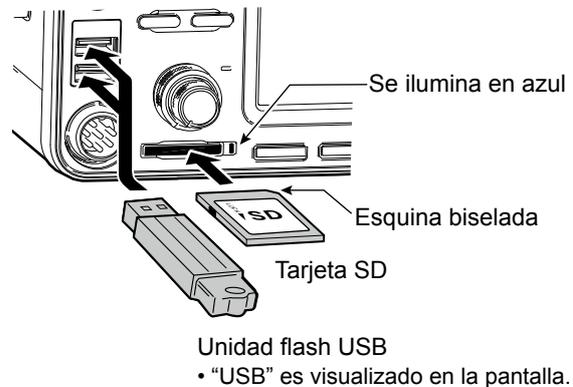
Unidad flash USB

- Ajustes de datos y contenido del canal de memoria del transceptor
- Capturas de pantalla

Introducción

Introduzca la tarjeta SD o la unidad flash USB como se muestra a continuación.

- ① Introduzca la tarjeta SD en la ranura hasta que encaje en su lugar y haga un 'clic'.
- ① Asegúrese de comprobar la orientación de la tarjeta o de la unidad flash antes de introducirlas.



NOTA:

Antes de utilizar una tarjeta SD o una unidad flash USB por primera vez con el transceptor, asegúrese de formatear todas las tarjetas SD o la unidad flash USB.

- Formatear una tarjeta de memoria o una unidad flash elimina todos los datos.
- Antes de formatear una tarjeta o unidad flash utilizada, cree una copia de seguridad de los datos en su ordenador.
- Después de introducir o formatear, se creará una carpeta especial en la tarjeta o unidad flash que necesitará para operaciones tales como la actualización del firmware.

IMPORTANTE: Incluso al formatear una tarjeta SD, algunos datos pueden permanecer en la tarjeta. Cuando deseche la tarjeta, asegúrese de destruirla físicamente para evitar el acceso no autorizado a cualquier dato que pudiera permanecer en la misma.

Formateo

Antes de utilizar una tarjeta SD con el transceptor, asegúrese de formatearla con la función integrada Format. Formatee incluso las tarjetas formateadas previamente para PC y otros usos.

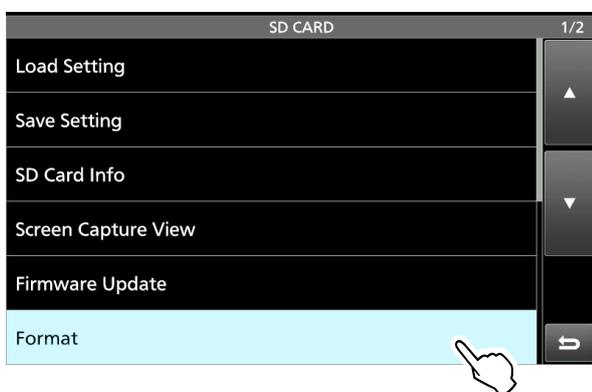
◇ Formateo de la tarjeta SD o la unidad flash USB

1. Abra la pantalla SD CARD o USB FLASH DRIVE.

MENU » **SET > SD Card**

MENU » **SET > USB Flash Drive**

2. Toque "Format." (Ejemplo: SD Card)



3. Toque [YES] para iniciar el formateo.



① Para cancelar el formateo, toque [NO].

• Tras formatear la tarjeta, regrese a la pantalla de ajuste SD CARD.

4. Para cerrar la pantalla SD CARD, pulse **EXIT** varias veces.

Desmontaje

Antes de retirar una tarjeta, cuando el transceptor esté encendido, asegúrese de desmontarla eléctricamente, tal y como se indica a continuación.

De lo contrario, podrían dañarse o borrarse los datos.

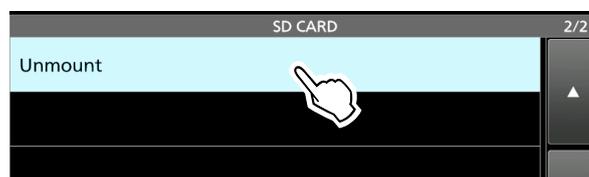
① Después de desmontar, el indicador de la tarjeta SD se apaga o "USB" desaparece de la pantalla.

1. Abra la pantalla SD CARD o USB FLASH DRIVE.

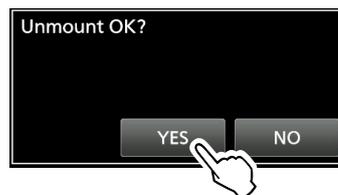
MENU » **SET > SD Card**

MENU » **SET > USB Flash Drive**

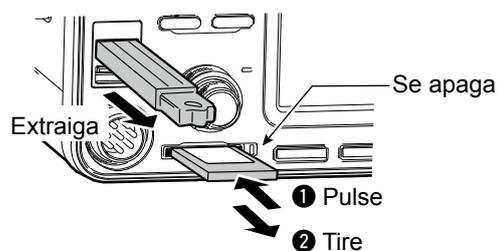
2. Toque "Unmount." (Ejemplo: SD Card)



3. Toque [YES] para desmontar.



4. Retire la tarjeta del transceptor.



① Presione la tarjeta SD hasta que escuche un clic para desbloquear la tarjeta y tire de ella hacia fuera.

5. Para cerrar la pantalla de ajuste SD CARD o USB FLASH DRIVE, pulse **EXIT** varias veces.

Cuando el transceptor está apagado

Puede desmontar la tarjeta SD o la unidad flash USB a partir del paso 4 de los pasos descritos anteriormente.

Acerca de los ajustes de memoria de la antena

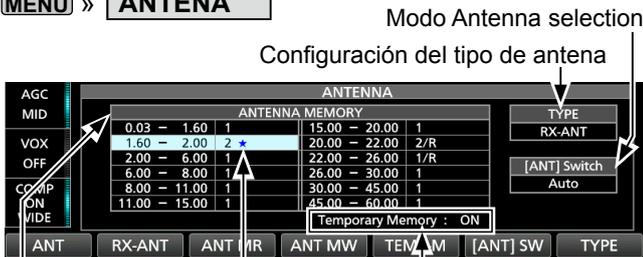
Esta función guarda los ajustes del conector de antena para cada banda de frecuencia. Puede ajustar los conectores de antena ANT1, ANT2, ANT1/R, ANT2/R, ANT1 **R** o ANT2 **R** a las bandas seleccionadas.

① ANT1 se ajusta a todas las bandas de frecuencia bajo los ajustes predeterminados.

◇ La pantalla de memorias Antenna

Las memorias de la antena se ajusta en la pantalla ANTENNA.

MENU » **ANTENNA**



Visualizado mientras se selecciona temporalmente una antena distinta de la original. (Ejemplo: ANT 2)

Activa o desactiva la función Temporary Memory.

Ejemplo de los ajustes del conector de antena para cada banda de frecuencia.

Tecla	Acción
ANT	Selecciona [ANT1] o [ANT2]. • “★” es visualizado si selecciona temporalmente una antena distinta a la guardada en la memoria.
RX-ANT	Selecciona [ANT1/R] o [ANT2/R]. • Esta tecla es visualizada al ajustar TYPE en “RX-ANT.” (Consulte “Selección del tipo de antena” en la página 7-2)
RX/I/O	Selecciona [ANT1 R] o [ANT2 R]. • Esta tecla es visualizada al ajustar TYPE en “RX-I/O.”(Consulte “Selección del tipo de antena” en la página 7-2)
ANT MR	Recupera la configuración de antena originalmente guardada en la memoria. • Esta tecla puede usarse al ajustar [[ANT] SW] en “Auto.”
ANT MW	Toque durante 1 segundo Guarda el ajuste actual del conector de antena en la memoria de la antena.
TEMP-M	Activa o desactiva la función Temporary Memory. • Esta función memoriza temporalmente la antena seleccionada manualmente.
[ANT] SW	Selecciona el modo Antenna selection entre “Auto,” “Manual” y “OFF.” • Automático: Utiliza la memoria de la antena. • Manual: Selecciona cada conector de antena de acuerdo con los ajustes guardados. • OFF: [ANT1] está fijado.
TYPE	Selecciona el tipo de antena entre “RX-ANT” o “RX-I/O.”
CONSEJO: Al ajustar [[ANT] SW] en “OFF” o en el modo de funcionamiento del transvertidor, las teclas [ANT], [RX-ANT] y [RX-I/O] no pueden usarse.	

◇ Almacenamiento de un ajuste de conector de antena

Ejemplo: Asignación de ANT2 a la banda de 10 MHz.

1. Visualice la pantalla ANTENNA.

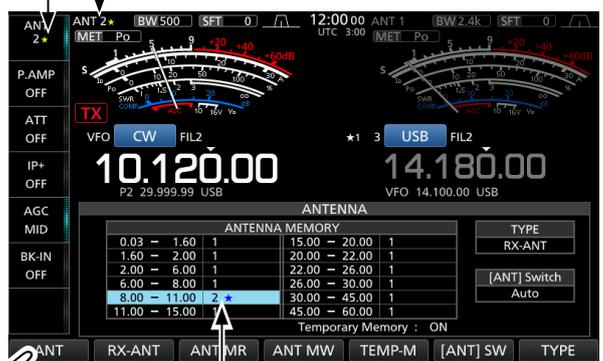
MENU » **ANTENNA**

2. Seleccione la banda 10 MHz.



3. Toque [ANT] y seleccione “2 (ANT2).”

“2 ★” es visualizado.

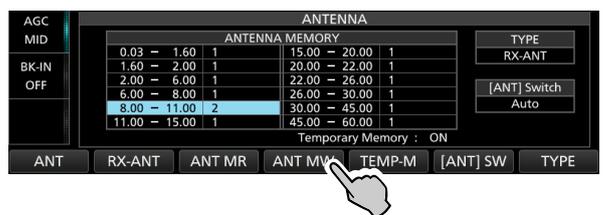


“2 ★” es visualizado.

① Puede recuperar el ajuste de antena originalmente guardado (ejemplo: ANT1), toque [ANT MR].

4. Toque [ANT MW] durante 1 segundo para guardar “2 (ANT2)” en la banda 10 MHz.

• “★” desaparece.



5. Para cerrar la pantalla ANTENNA después de guardar, pulse **EXIT**.

NOTA: Antes de transmitir con una antena seleccionada, asegúrese de que la antena seleccionada se adapte a la frecuencia de funcionamiento utilizando el sintonizador de antena. De lo contrario el transceptor podría sufrir daños.

Acerca de los ajustes de memoria de la antena (continuación)

◆ Selección del tipo de antena

Seleccione la opciones de conexión de la antena entre “Connect Receive Antenna” (RX-ANT es visualizado como el tipo) y “Connect External RX Device” (RX-I/O es visualizado como el tipo).

① “Connect Receive Antenna” está establecido de forma predeterminada.

1. Visualice la pantalla ANTENNA.

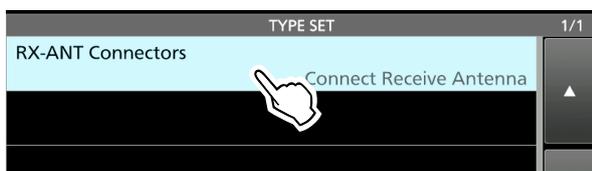
MENU » **ANTENA**

2. Toque [TYPE].

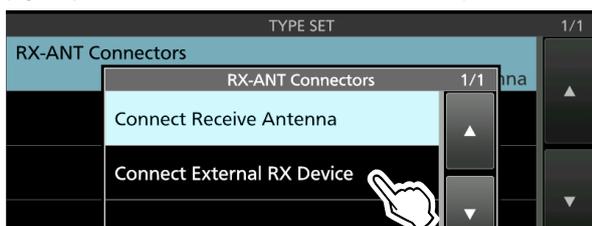


- Se visualiza la pantalla TYPE SET.

3. Toque “RX-ANT Connectors.”



4. Seleccione una opción.
(Ejemplo: Connect External RX Device)



• Conectar antena de recepción:

Seleccione esta opción para conectar una antena de recepción en [RX-ANT IN].

“R” es visualizado al lado del número de antena al tocar [RX-ANT].

• Conectar dispositivo RX externo:

Seleccione esta opción para conectar un dispositivo de recepción externo, como un filtro o preamplificador, en [RX-ANT OUT] y [RX-ANT IN].

R es visualizado al lado del número de antena al tocar [RX-I/O].

① Consulte la ilustración en “RX-ANT IN/OUT” a la derecha para más detalles sobre el conector.

5. Para cerrar la pantalla TYPE SET, pulse **EXIT**.

Acerca del sintonizador de antena interno

El sintonizador de antena interno automático empareja automáticamente el transceptor con la antena, dentro del rango de 16,7 ~ 150 Ω (ROE de menos de 1:3).

Una vez que el sintonizador de antena ha se ha emparejado con una antena, las combinaciones del relé de enclavamiento se memorizan como un punto preestablecido para cada rango de frecuencia (en pasos de 100 kHz). Por lo tanto, cuando cambie el rango de frecuencia, las combinaciones del relé de enclavamiento se preestablecerán de forma automática en el punto memorizado, para proporcionar una sintonización rápida.

① Cuando instale una nueva antena, o desee cambiar los ajustes de la antena, podrá borrar todos los puntos preestablecidos del sintonizador de antena interno mediante el elemento “<<Preset Memory Clear>>” de la pantalla de ajuste TUNER.

MENU » **SET > Function > Tuner > <<Preset Memory Clear>>**

NOTA: Cuando el transceptor recibe un fuerte impacto físico, los relés internos de enclavamiento pueden regresar a la condición de desbloqueo. En este caso, pulse **TUNER** para desactivar el sintonizador, actívalo de nuevo y restablezca todos los relés de enclavamiento.

Uso del sintonizador de antena interno

1. Pulse **TUNER** para activar el sintonizador de antena interno.
 - El indicador de la tecla **TUNER** se ilumina.
2. Sintonice la antena.
 - ① Para sintonizar la antena, consulte “Sintonización manual” o “Inicio del sintonizador PTT” a continuación.

◇ Sintonización manual

Puede sintonizar la antena manualmente antes de transmitir por primera vez.

1. Mantenga pulsado **TUNER** durante 1 segundo para iniciar la sintonización manual.
 - La sintonización dura aproximadamente 2~3 segundos.
 - El indicador de la tecla **TUNER** parpadea en rojo.
2. Después de sintonizar, el indicador de la tecla **TUNER** se ilumina en blanco y el sintonizador de la antena interna permanece encendido.
 - ① Si el sintonizador no puede sintonizar, el indicador de la tecla **TUNER** se apaga y el circuito de sintonización se anula automáticamente.

◇ Inicio del sintonizador PTT

El sintonizador siempre se activa cuando se pulsa [PTT] tras cambiar la frecuencia (más del 1 % desde la última frecuencia sintonizada). Esta función sintoniza la antena para la primera transmisión en una nueva frecuencia.

① Esta función puede activarse en el elemento “PTT Start” de la pantalla TUNER.

MENU » **SET > Function > Tuner > PTT Start**

NOTA:

Si la ROE es superior a 1,5:1 cuando se sintonicen más de 100 kHz en un punto preestablecido de una antena, mantenga pulsado **TUNER** durante 1 segundo para iniciar la sintonización manual.

Si el sintonizador no puede sintonizar la antena

- Repita la sintonización manual varias veces.
- Incluso si el sintonizador no puede sintonizar la antena en el primer intento, es posible que lo consiga durante la segunda sintonización.
- Algunas antenas, especialmente aquellas para bandas bajas, tienen un ancho de banda estrecho. Estas antenas pueden no sintonizar en el borde de su ancho de banda; para sintonizar este tipo de antenas, siga los pasos que se indican a continuación:

(Ejemplo):

Imagine que tiene una antena con una ROE de 1,5:1 a 3,55 MHz y una ROE de 3:1 a 3,8 MHz.

1. Ajuste 3,55 MHz y mantenga pulsado **TUNER** durante 1 segundo para iniciar la sintonización manual.
2. Ajuste 3,80 MHz y mantenga pulsado **TUNER** durante 1 segundo para iniciar la sintonización manual.

Acerca de un sintonizador de antena externo

El SINTONIZADOR DE ANTENA externo AH-4 opcional armoniza el IC-7610 con una antena de cable largo de más de 7 m/23 ft de largo (3,5 MHz y superior). Igualmente, usar el ELEMENTO DE ANTENA AH-2b opcional armoniza el IC-7610 con una antena de látigo de más de 2,5 m/8,2 ft de largo (7 ~ 50 MHz). La antena de sintonización automática AH-740 OPCIONAL cubre una gama de 2,5 a 30 MHz con la antena de látigo suministrada con el AH-740.

⚠ ¡PELIGRO TENSIÓN RF ALTA!

NUNCA toque el elemento de la antena durante la sintonización o la transmisión. Siempre instálelo en un lugar seguro.

NUNCA utilice el AH-4 o el AH-740 sin una antena conectada. El sintonizador y el transceptor sufrirán daños.

◇ Uso del AH-4 o AH-740

1. Encienda el transceptor.
 - “TUNE” es visualizado.
 - ① Cada vez que pulse **TUNER**, el AH-4 o AH-740 se activa (el indicador de la tecla **TUNER** se enciende) o desactiva (omite).
2. Mantenga pulsado **TUNER** durante 1 segundo para iniciar la sintonización manual.
 - El sintonizador reduce la ROE a menos de 2:1, transcurridos 2~3 segundos de la sintonización.
 - ① Durante la sintonización, se escucha un ruido local y el indicador de la tecla **TUNER** parpadea en rojo.
 - ① Si el sintonizador no puede reducir la ROE por debajo de 2:1 tras 15 segundos de sintonización, el indicador se apaga.
3. Después de la sintonización, el indicador deja de parpadear y se ilumina en blanco.
 - ① Cuando no se pueda sintonizar la antena de cable largo, el indicador se apaga. En ese caso, el AH-4 es omitido y el cable es conectado directamente.

NOTA: Cuando la antena de cable no pueda ser sintonizada, compruebe la longitud del cable y la conexión. Tenga en cuenta que el AH-4 no puede sintonizar un cable de $\frac{1}{2}\lambda$ de largo o un múltiplo de dicha frecuencia.

Acerca de un sintonizador de antena externo (continuación)

◇ **Uso de un sintonizador de antena externo**

A usar un sintonizador de antena externo que no sea Icom, asegúrese de desactivar el sintonizador de antena interno antes de conectarlo.

De lo contrario, la sintonización podría fallar puesto que ambos sintonizadores de antena (interno y externo) comenzarán a sintonizar simultáneamente. Consulte el manual de instrucciones del sintonizador de la antena para más detalles.

NOTA: Asegúrese de no conectar el sintonizador de la antena sin una antena conectada. Esto podría dañar el transceptor o el sintonizador de antena externo.

CONSEJO:

Si la ROE no disminuye a 2:1 después de volver a sintonizar, consulte “Si el sintonizador no puede sintonizar la antena” en la página 7-3 para más detalles.

Modo Emergency (sintonizador)

El modo Emergency (sintonizador) le permite utilizar el sintonizador de la antena interna en caso de emergencia, pero limita la potencia de salida máxima a 50 W.

En una situación de emergencia, en la que la única antena que posee tiene una ROE alta, puede utilizar el sintonizador de antena incluso si la ROE es superior a 3:1.

1. Visualice la pantalla EMERGENCY.

MENU » **SET > Others > Emergency**

2. Toque “Tuner.”



3. Toque [OK].



• “✓” es introducido en la casilla de verificación del sintonizador.

4. Toque “<<Restart to SET>>” para reiniciar el transceptor.



• El transceptor entra en el modo Emergency (sintonizador).



(E-TUN): El sintonizador interno está activado en el modo Emergency.

① Mientras esté en el modo Emergency (sintonizador), no podrá activar o desactivar el sintonizador pulsando **TUNER**.

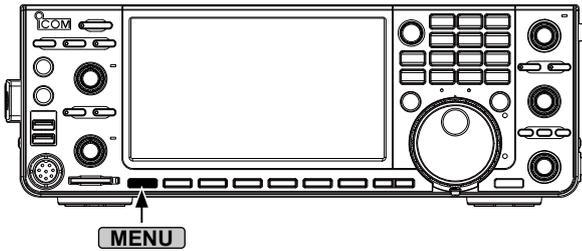
CONSEJO: Para salir del modo Emergency:
Toque “Tuner” una vez más en la pantalla EMERGENCY para borrar “✓” de la casilla de verificación del sintonizador y, a continuación, toque “<<Restart to SET>>” para reiniciar el transceptor.

Descripción del modo Set

Puede utilizar el modo Set para configurar los valores y ajustar las funciones que no suelen modificarse.

◇ Acceder al modo Set

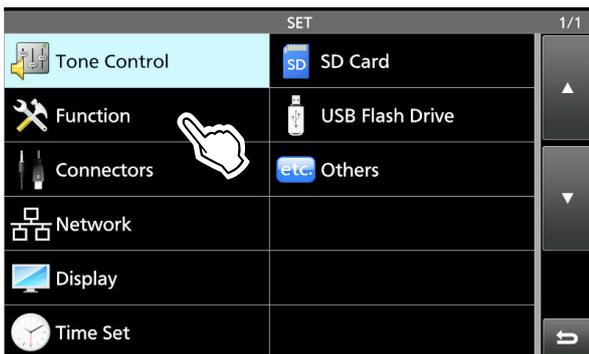
1. Pulse **MENU**.



2. Toque **[SET]**.



3. Toque la categoría que desea seleccionar.

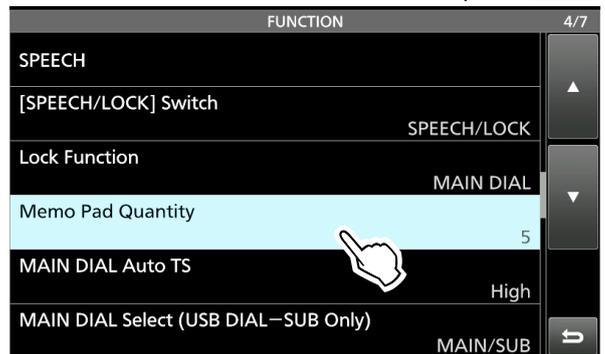


4. Pulse **[▲]** o **[▼]** para desplazarse por los elementos.
 ① También puede girar **ⓂMULTI** para desplazarse por los elementos.

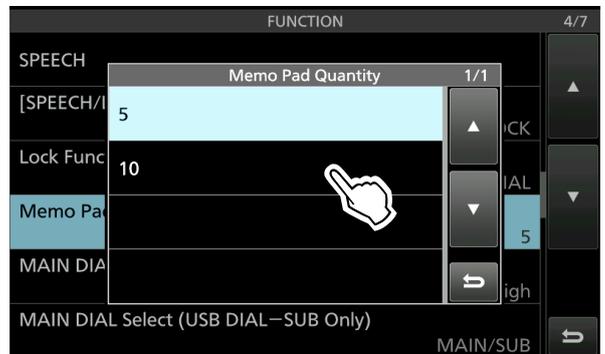


CONSEJO: El modo Set tiene una estructura de árbol. Puede acceder al siguiente nivel del árbol o regresar un nivel, según el elemento seleccionado.

5. Toque el elemento para abrir la pantalla de configuración del elemento o para abrir su siguiente nivel.
 ① Para retroceder al nivel anterior del árbol, pulse **EXIT**.



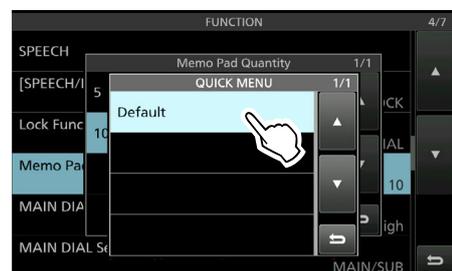
6. Toque para seleccionar o para ajustar la opción.
 • La opción seleccionada es ajustada y regresa a la pantalla anterior.



7. Para cerrar la pantalla SET, pulse **EXIT** varias veces.

CONSEJO: Reajuste a la configuración predeterminada

1. Toque el elemento o su opción durante 1 segundo para visualizar la pantalla QUICK MENU.
2. Toque "Default" para reajustar a los ajustes predeterminados.
 ① Para cerrar la el menú Quick, pulse **EXIT**.



Tone Control

MENU » SET > Tone Control > RX > **SSB**

RX HPF/LPF (predeterminado: - - - - - - - - -)

RX Bass (predeterminado: 0)

RX Treble (predeterminado: 0)

MENU » SET > Tone Control > RX > **AM**

RX HPF/LPF (predeterminado: - - - - - - - - -)

RX Bass (predeterminado: 0)

RX Treble (predeterminado: 0)

MENU » SET > Tone Control > RX > **FM**

RX HPF/LPF (predeterminado: - - - - - - - - -)

FM RX Bass (predeterminado: 0)

FM RX Treble (predeterminado: 0)

MENU » SET > Tone Control > RX > **CW**

MENU » SET > Tone Control > RX > **RTTY**

MENU » SET > Tone Control > RX > **PSK**

RX HPF/LPF (predeterminado: - - - - - - - - -)

MENU » SET > Tone Control > TX > **SSB**

TX Bass (predeterminado: 0)

TX Treble (predeterminado: 0)

TBW (WIDE) (predeterminado: 100 – 2900)

TBW (MID) (predeterminado: 300 – 2700)

TBW (NAR) (predeterminado: 500 – 2500)

MENU » SET > Tone Control > TX > **AM**

TX Bass (predeterminado: 0)

TX Treble (predeterminado: 0)

MENU » SET > Tone Control > TX > **FM**

TX Bass (predeterminado: 0)

TX Treble (predeterminado: 0)

Function

MENU » SET > **Function**

Beep Level (predeterminado: 50%)

Beep Level Limit (predeterminado: ON)

Beep (Confirmation) (predeterminado: ON)

Band Edge Beep (predeterminado: ON (Default))

Beep Sound (MAIN) (predeterminado: 1000Hz)

Beep Sound (SUB) (predeterminado: 1000Hz)

RF/SQL Control (predeterminado: RF+SQL)

MENU » SET > Function > **TX Delay**

HF (predeterminado: OFF)

50M (predeterminado: OFF)

MENU » SET > **Function**

Time-Out Timer (CI-V) (predeterminado: OFF)

Quick Dualwatch (predeterminado: ON)

MENU » SET > Function > **SPLIT**

Quick SPLIT (predeterminado: ON)

FM SPLIT Offset (HF) (predeterminado: -0.100 MHz)

FM SPLIT Offset (50M) (predeterminado: -0.500 MHz)

SPLIT LOCK (predeterminado: OFF)

MENU » SET > Function > **Tuner**

PTT Start (predeterminado: OFF)

<<Preset Memory Clear>>

MENU » SET > **Function**

Transverter Function (predeterminado: Auto)

Function (continuación)

Transverter Offset (predeterminado: 16.000 MHz)

RTTY Mark Frequency (predeterminado: 2125)

RTTY Shift Width (predeterminado: 170)

RTTY Keying Polarity (predeterminado: Normal)

PSK Tone Frequency (predeterminado: 1500)

MENU » SET > Function > **SPEECH**

SPEECH Language (predeterminado: English)

SPEECH Speed (predeterminado: Fast)

S-Level SPEECH (predeterminado: ON)

MODE SPEECH (predeterminado: OFF)

SPEECH Level (predeterminado: 50%)

MENU » SET > **Function**

[SPEECH/LOCK] Switch
(predeterminado: SPEECH/LOCK)

Lock Function (predeterminado: MAIN DIAL)

Memo Pad Quantity (predeterminado: 5)

MAIN DIAL Auto TS (predeterminado: High)

MAIN/SUB DIAL Select (USB DIAL–SUB Only)
(predeterminado: MAIN/SUB)

MAIN/SUB Tracking [MAIN/SUB] Switch
(predeterminado: OFF)

MIC Up/Down Speed (predeterminado: Fast)

Quick RIT/ΔTX Clear (predeterminado: OFF)

[NOTCH] Switch (SSB)
(predeterminado: Auto/Manual)

[NOTCH] Switch (AM) (predeterminado: Auto/Manual)

FILTER Screen MAIN/SUB Select
(predeterminado: Auto (by FILTER, PBT Operation))

SSB/CW Synchronous Tuning (predeterminado: OFF)

CW Normal Side (predeterminado: LSB)

Screen Keyboard Type
(predeterminado: Full Keyboard)

Screen Full Keyboard Layout
(predeterminado: English)

Screen Capture [POWER] Switch
(predeterminado: OFF)

Screen Capture Keyboard [Print Screen]
(predeterminado: OFF)

Screen Capture Storage Media
(predeterminado: SD Card)

Screen Capture File Type (predeterminado: PNG)

Calibration Marker (predeterminado: OFF)

REF Adjust

Connectors

MENU » SET > Connectors > **Phones**

Level (predeterminado: 0)

L/R Mix (predeterminado: OFF)

MENU » SET > Connectors > **ACC AF/IF Output**

AF/SQL Output Select (predeterminado: MAIN)

Output Select (predeterminado: AF)

AF/IF XFC Output (SPLIT ON) (predeterminado: MAIN)

AF Output Level (predeterminado: 50%)

AF SQL (predeterminado: OFF (Open))

AF Beep/Speech... Output (predeterminado: OFF)

ACC IF Output Level (predeterminado: 50%)

MENU » SET > Connectors > **USB AF/IF Output**

Output Select (predeterminado: AF)

Connectors (continuación)

AF/IF XFC Output (SPLIT ON) (predeterminado: SUB)

AF Output Level (predeterminado: 50%)

AF SQL (predeterminado: OFF (Open))

AF Beep/Speech... Output (predeterminado: OFF)

IF Output Level (predeterminado: 50%)

MENU » SET > Connectors > LAN AF/IF Output

Output Select (predeterminado: AF)

AF SQL (predeterminado: ON)

MENU » SET > Connectors > MOD Input

ACC MOD Level (predeterminado: 50%)

USB MOD Level (predeterminado: 50%)

LAN MOD Level (predeterminado: 50%)

DATA OFF MOD (predeterminado: MIC,ACC)

DATA1 MOD (predeterminado: ACC)

DATA2 MOD (predeterminado: USB)

DATA3 MOD (predeterminado: MIC, USB)

MENU » SET > Connectors > USB SEND/Keying

USB SEND (predeterminado: OFF)

USB Keying (CW) (predeterminado: OFF)

USB Keying (RTTY) (predeterminado: OFF)

MENU » SET > Connectors > External Keypad

VOICE (predeterminado: OFF)

KEYER (predeterminado: OFF)

RTTY (predeterminado: OFF)

PSK (predeterminado: OFF)

MENU » SET > Connectors > Keyboard/Mouse

Keyboard [F1]-[F8] (VOICE) (predeterminado: OFF)

Keyboard [F1]-[F8] (KEYER) (predeterminado: OFF)

Keyboard Type (predeterminado: English)

Keyboard Repeat Delay (predeterminado: 250ms)

Keyboard Repeat Rate (predeterminado: 10.9cps)

Mouse Pointer Speed (predeterminado: MID)

Mouse Pointer Acceleration (predeterminado: ON)

MENU » SET > Connectors > USB DIAL

USB DIAL Select (predeterminado: SUB Only)

USB DIAL Auto TS (predeterminado: High)

USB DIAL [TRANSMIT] Switch
(predeterminado: Push to toggle)

MENU » SET > Connectors > CI-V

CI-V Baud Rate (predeterminado: Auto)

CI-V Address (predeterminado: 98)

CI-V Transceive (predeterminado: ON)

CI-V USB/LAN→REMOTE Transceive Address
(predeterminado: 00)

CI-V Output (for ANT) (predeterminado: OFF)

CI-V USB Port (predeterminado: Unlink from [REMOTE])

CI-V USB Baud Rate (predeterminado: Auto)

CI-V USB Echo Back (predeterminado: OFF)

MENU » SET > Connectors > External Meter

External Meter Output (MAIN) (predeterminado: Auto)

External Meter Output (SUB) (predeterminado: Auto)

External Meter Level (MAIN) (predeterminado: 50%)

Connectors (continuación)

External Meter Level (SUB) (predeterminado: 50%)

MENU » SET > Connectors

Decode Baud Rate (predeterminado: 9600)

SEND Relay Type (predeterminado: MOS-FET)

ACC BAND Voltage Output (predeterminado: TX)

MIC Input DC Bias (predeterminado: ON)

REF IN (predeterminado: OFF)

Network

MENU » SET > Network

DHCP (predeterminado: ON(. . .))

IP Address (predeterminado: 192.168. 0. 10)

Subnet Mask (predeterminado: 255.255.255. 0 (24 bit))

Default Gateway (predeterminado: —)

Primary DNS Server (predeterminado: —)

2nd DNS Server (predeterminado: —)

Network Name (predeterminado: —)

Network Control (predeterminado: OFF)

Power OFF Setting (for Remote Control)
(predeterminado: Shutdown only)

Control Port (UDP) (predeterminado: 50001)

Serial Port (UDP) (predeterminado: 50002)

Audio Port (UDP) (predeterminado: 50003)

Internet Access Line (predeterminado: FTTH)

MENU » SET > Network > Network User1

MENU » SET > Network > Network User2

Network User1 ID (predeterminado: —)

Network User2 ID (predeterminado: —)

Network User1 Password (predeterminado: —)

Network User2 Password (predeterminado: —)

Network User1 ID Administrator (predeterminado: NO)

Network User1 ID Administrator (predeterminado: NO)

MENU » SET > Network

Network Radio Name (predeterminado: IC-7610)

Display

MENU » SET > Display

LCD Backlight (predeterminado: 50%)

LED Bright (predeterminado: 50%)

Display Type (predeterminado: A)

Display Font (predeterminado: Basic)

Meter Response (Standard, Edgewise)
(predeterminado: Mid)

Meter Type (Normal Screen)
(predeterminado: Standard)

Meter Type (Expand Screen) (predeterminado: Bar)

Meter Peak Hold (Bar) (predeterminado: ON)

Memory Name (predeterminado: ON)

APF-Width Popup (APF OFF→ON)
(predeterminado: ON)

Screen Saver (predeterminado: 60min)

External Display (predeterminado: OFF)

Display (continuación)

External Display Resolution (predeterminado: 800x480)

Opening Message (predeterminado: ON)

My Call (predeterminado: —)

Power ON Check (predeterminado: ON)

Display Language (predeterminado: English)

Time Set

MENU » SET > Time Set > Date/Time

Date

Time

<<NTP TIME SYNC>>

NTP Function (predeterminado: ON)

NTP Server Address (predeterminado: time.nist.gov)

MENU » SET > Time Set

UTC Offset (predeterminado: ± 0:00)

CLOCK2 Function (predeterminado: ON)

CLOCK2 UTC Offset (predeterminado: ± 0:00)

CLOCK2 Name (predeterminado: UTC)

SD Card

MENU » SET > SD Card

Load Setting

Save Setting

SD Card Info

Screen Capture View

Firmware Update

Format

Unmount

USB Flash Drive

MENU » SET > USB Flash Drive

Load Setting

Save Setting

USB Flash Drive Info

Screen Capture View

Firmware Update

Format

Unmount

Others

MENU » SET > Others > Information

Version

MENU » SET > Others

Touch Screen Calibration

MENU » SET > Others > Reset

Partial Reset

All Reset

MENU » SET > Others > Emergency

Emergency

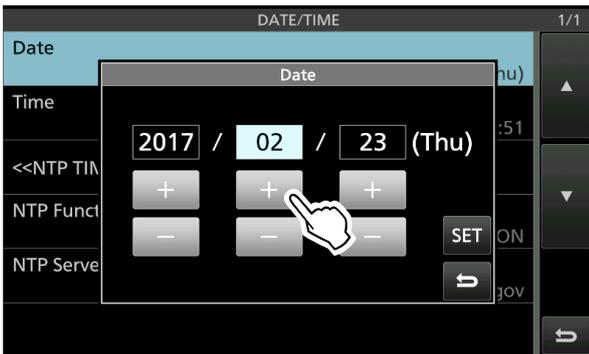
Ajuste de la fecha y la hora

◇ Cómo ajustar la fecha

1. Visualice la pantalla DATE/TIME.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Toque "Date."
• Visualice la pantalla de edición de fecha.
3. Toque [+] o [-] para ajustar la fecha.



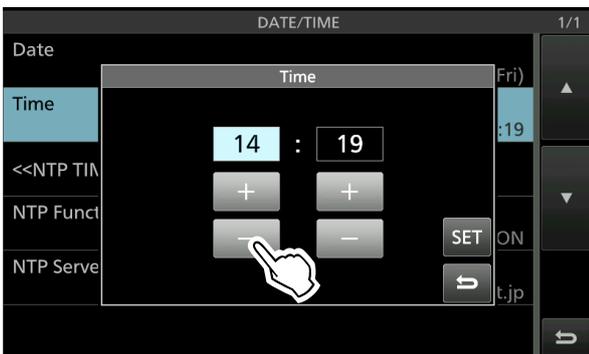
4. Toque [SET] para ajustar la fecha.
• Regresa a la pantalla anterior.
① Para cancelar la edición, toque **⇨**.

◇ Ajuste de la hora actual

1. Visualice la pantalla DATE/TIME.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Toque "Time."
• Muestra la pantalla de edición de hora.
3. Toque [+] o [-] para ajustar la hora actual.



4. Toque [SET] para ajustar la hora.
• Regresa a la pantalla anterior.
① Para cancelar la edición, toque **⇨**.

◇ Ajuste de la compensación UTC

1. Visualice la pantalla TIME SET.

MENU » **SET > Time Set**

2. Toque "UTC Offset."
• Visualiza la pantalla de edición de compensación UTC.
3. Toque [+] o [-] para ajustar la compensación UTC.



4. Toque **⇨** para ajustar la compensación UTC.
• Regresa a la pantalla anterior.

CONSEJO: La hora UTC aparece debajo de la visualización de la hora actual en la pantalla de funcionamiento solamente cuando el elemento "CLOCK2 Function" está ajustado en activado (predeterminado).

◇ Visualización de CLOCK2

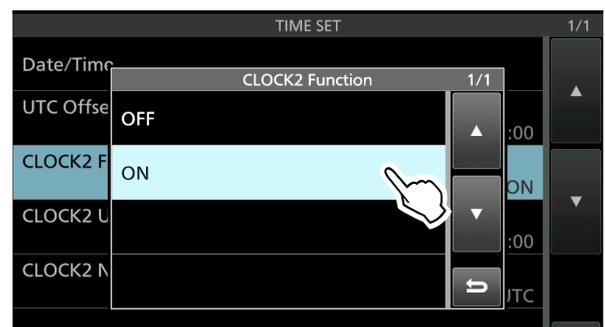
Puede visualizar una hora diferente, como UTC u otra ubicación. Resulta útil cuando realiza QSOs con emisoras en otras zonas horarias.

Active la función CLOCK2 para visualizar la hora en la pantalla de operación. (Por defecto: ON)

1. Visualice la pantalla TIME SET.

MENU » **SET > Time Set**

2. Toque "CLOCK2 Function."
3. Toque ON u OFF.
• ON: La hora de CLOCK2 es visualizada debajo de la hora actual.
• OFF: La hora de CLOCK2 no es visualizada.



- Regresa a la pantalla anterior.

Ajuste de la fecha y la hora (continuación)

◇ **Ajuste de la compensación UTC de CLOCK2**

Ajuste la compensación horaria de CLOCK2 del mismo modo que para la hora actual.

1. Visualice la pantalla TIME SET.

MENU » **SET > Time Set**

2. Toque "CLOCK2 UTC Offset."
 - Visualiza la pantalla de edición de compensación UTC de CLOCK2.
3. Toque [+] o [-] para ajustar la compensación UTC.



4. Toque **⇒** para ajustar la compensación UTC.
 - Regresa a la pantalla anterior.

◇ **Edición del nombre de CLOCK2**

Puede editar el nombre de 3 caracteres de CLOCK2. El nombre predeterminado es "UTC."

1. Visualice la pantalla TIME SET.

MENU » **SET > Time Set**

2. Toque "CLOCK2 Name."
 - Visualiza la pantalla de edición del nombre de CLOCK2.
3. En primer lugar, toque [CLR] varias veces para borrar el nombre predeterminado y, a continuación, introduzca el nombre.
 - ① Consulte "Keyboard entering and editing" para más detalles.
4. Toque [ENT] para ajustar el nombre.
 - Regresa a la pantalla anterior.



CONSEJO: La hora y el nombre de CLOCK2 son visualizados debajo de la hora actual solamente al ajustar el elemento "CLOCK2 Function" en activado (predeterminado).

Restablecimiento

En ocasiones, es posible que se muestre información errónea. Esto puede deberse a la electricidad estática o a otros factores.

Si esto ocurriera, apague el transceptor. Tras esperar unos segundos, enciéndalo de nuevo.

Si el problema persiste, realice un **Restablecimiento parcial**, tal y como se describe a la derecha.

Si el problema persiste tras realizar un restablecimiento parcial, realice un **Restablecimiento completo**, tal y como se describe a la derecha.

NOTA: Un restablecimiento completo borra todos los datos y restablece los valores de ajuste de fábrica. Guarde el contenido de los canales de memoria, el estado de los ajustes, etc., en una tarjeta SD, antes de realizar un restablecimiento completo.

Tras realizar un restablecimiento parcial

El restablecimiento parcial restablece los valores predeterminados de los ajustes de funcionamiento (frecuencia VFO, ajustes VFO, contenido de los menús), sin borrar los elementos que se indican a continuación:

- Contenido del canal de memoria
- Bordes fijos en el indicador de espectro
- Ajustes de red en el modo de ajuste
- Mi llamada
- REF Adjust

Tras realizar un restablecimiento completo

Un restablecimiento completo borra todos los datos y restablece los valores de ajuste de fábrica.

Se borrarán el contenido de los canales de memoria, el ajuste del filtro, etc., por lo que deberá reescribir los ajustes de funcionamiento, salvo que disponga de una copia de seguridad.

Cuando no sea posible acceder al modo Set

Si se produce un error de funcionamiento de la pantalla táctil o un funcionamiento inesperado, no será posible acceder al modo Set. En este caso, realice un restablecimiento completo, tal y como se describe a continuación:

Mientras mantiene pulsados **MAIN/SUB** y **CHANGE**, pulse **POWER**.

◇ Restablecimiento parcial

1. Abra la pantalla RESET.

MENU » **SET > Others > Reset**

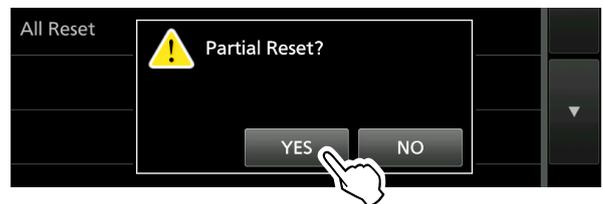
2. Toque "Partial Reset."



- Se mostrará la pantalla de confirmación.

3. Toque [Yes].

① Tras el restablecimiento, se mostrará la pantalla del modo VFO predeterminado.

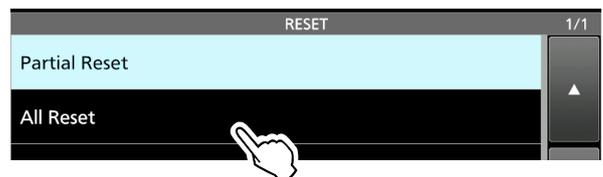


◇ Restablecimiento completo

1. Abra la pantalla RESET.

MENU » **SET > Others > Reset**

2. Toque "All Reset."



- Se mostrará la pantalla de confirmación.

3. Toque [NEXT].



4. Tras leer detenidamente el mensaje mostrado, toque [YES] para realizar el restablecimiento completo.

① Tras el restablecimiento, se mostrará la pantalla del modo VFO predeterminado.



◇ General

- Cobertura de frecuencias (unidad: MHz):

Receptor	0,030000 ~ 60,000000
Transmisor	0,135700 ~ 0,137800 (solamente en la versión europea)
	1,800000 ~ 1,999999*
	3,500000 ~ 3,999999*
	5,255000 ~ 5,405000 (solamente en la versión de EE. UU.)
	7,000000 ~ 7,300000*
	10,100000 ~ 10,150000
	14,000000 ~ 14,350000
	18,068000 ~ 18,168000
	21,000000 ~ 21,450000
	24,890000 ~ 24,990000
	28,000000 ~ 29,700000
	50,000000 ~ 54,000000*

*La cobertura de la frecuencia y las distancias garantizadas difieren en función de la versión del transceptor.

- Modo de funcionamiento: USB/LSB (J3E), CW (A1A), RTTY (F1B), PSK (G1B), AM (A3E) y FM (F3E)
- Número de canales de memoria: 101 (incluyendo 2 bordes de escaneo)
- Conectores de antena: SO-239×2 (impedancia de la antena: 50 Ω no equilibrado)
- Requisitos para la fuente de alimentación: 13,8 V CC (±15%)
- Rango de temperatura de uso: 0 °C a +50 °C, +32 °F a +122 °F
- Estabilidad de frecuencia: Menos de ±0,5 ppm (0 °C a +50 °C, +32 °F a +122 °F)
- Resolución de frecuencia: 1 Hz (mínimo)
- Consumo de energía:

Recepción Espera	3,0 A
Audio máximo	3,5 A
Transmisión	Potencia máxima 23,0 A
- Dimensiones (proyecciones no incluidas): 340 (an.) × 118 (al.) × 277 (pr.) mm, 13,4 (an.) × 4,6 (al.) × 10,9 (pr.) in
- Peso (aproximado): 8,5 kg, 18,7 lb

◇ Transmisor

- Potencia de salida del transmisor:

Bandas HF y 50 MHz	
SSB/CW/RTTY/PSK/FM	1~100 W
AM	1~25 W
- Sistema de modulación:

SSB	Modulación P.S.N.
AM	Modulación de baja potencia
FM	Modulación de reactancia
- Emisiones espurias:

Armónicos	Menos de -50 dB (banda HF)
	Menos de -63 dB (banda 50 MHz)
Emisión fuera de banda	Menos de -40 dB (banda HF)
	Menos de -60 dB (banda 50 MHz)
- Supresión de portadora: Más de 50 dB
- Supresión de banda lateral no deseada: Más de 50 dB
- Impedancia del micrófono: 600 Ω

◇ **Receptor**

- Sistema de recepción: Superheterodino de muestreo directo
- Frecuencia intermedia: 12 kHz
- Sensibilidad (Filtro: SUAVE):
 - SSB/CW (a 10 dB S/N)
 - 1,8 ~ 29,999999 MHz -16 dBm (0,16 µV) típico (P.AMP1 ON)
 - Banda de 50 MHz -18 dBm (0,13 µV) típico (P.AMP2 ON)
 - AM (a 10 dB S/N)
 - 0,1 ~ 1,799999 MHz +16 dBm (6,3 µV) típico (P.AMP1 ON)
 - 1,8 ~ 29,999999 MHz +6 dBm (2,0 µV) típico (P.AMP1 ON)
 - Banda de 50 MHz 0 dBm (1,0 µV) típico (P.AMP2 ON)
 - FM (a 12 dB SINAD)
 - 28,0 ~ 29,7 MHz -6 dBm (0,5 µV) típico (P.AMP1 ON)
 - Banda de 50 MHz -10 dBm (0,32 µV) típico (P.AMP2 ON)
- Sensibilidad para la versión europea (Filtro: SUAVE):
 - SSB (BW=2,4 kHz, 12 dB SINAD)
 - 1,8 ~ 2,999999 MHz Menos de 10 dBµV emf (P.AMP 1 ON)
 - 3,0 ~ 29,999999 MHz Menos de 0 dBµV emf (P.AMP 1 ON)
 - Banda de 50 MHz Menos de -6 dBµV emf (P.AMP 2 ON)
 - AM (BW=4 kHz, modulación 60 %, 12 dB SINAD)
 - 1,8 ~ 2,999999 MHz Menos de 16 dBµV emf (P.AMP 1 ON)
 - 3,0 ~ 29,999999 MHz Menos de 6 dBµV emf (P.AMP 1 ON)
 - Banda de 50 MHz Menos de 0 dBµV emf (P.AMP 2 ON)
 - FM (BW=7 kHz, modulación 60 %, 12 dB SINAD)
 - 28,0 ~ 29,7 MHz Menos de 0 dBµV emf (P.AMP 1 ON)
 - Banda de 50 MHz Menos de -6 dBµV emf (P.AMP 2 ON)
- Sensibilidad de silenciamiento (umbral):
 - SSB Menos de +10 dBm (3,2 µV)
 - FM Menos de -10 dBm (0,32 µV)
 - (Banda HF: P.AMP1 ON, banda 50 MHz: P.AMP2 ON)
- Selectividad (Filtro: NÍTIDO):
 - SSB (BW=2,4 kHz) Más de 2,4 kHz/-6 dB
 - CW (BW=500 Hz) Menos de 3,6 kHz/-60 dB
 - RTTY (BW=500 Hz) Más de 500 Hz/-6 dB
 - AM (BW=6 kHz) Menos de 700 Hz/-60 dB
 - FM (BW=15 kHz) Más de 6,0 kHz/-6 dB
 - Menos de 15 kHz/-60 dB
 - Más de 12,0 kHz/-6 dB
 - Menos de 20 kHz/-60 dB
- Rechazo de imagen y audio espurio: Más de 70 dB (salvo para solapamiento ADC)
- Potencia de salida de audio: Más de 2,0 W (carga 8 Ω, 1 kHz, distorsión 10 %)
- Impedancia de salida AF: 8 Ω
- Rango variable RIT: ±9,999 kHz

◇ **Sintonizador de antena**

- Rango de impedancia sintonizable: 16,7~150 Ω (no equilibrado) (menos de 1:3 VSWR)
- Precisión de sintonización: Menos de 1:1,5 VSWR
- Tiempo de sintonización (aproximadamente):
 - 2~3 segundos (media)
 - 15 segundos (máximo)

① Todas las especificaciones indicadas son las habituales y pueden ser modificadas sin notificación previa.

Opciones

IC-PW1/IC-PW1EURO, AMPLIFICADOR LINEAL

Amplificador lineal de 1 kW para bandas HF/50 MHz, que incluye un sintonizador de antena automático. Es necesario un CABLE DE ADAPTADOR OPC-599 opcional para la conexión.



AH-2b

ELEMENTO DE ANTENA

Un elemento de antena de 2,5 m (8,2 pies) de longitud para operación móvil, con el AH-4.



AH-4, SINTONIZADOR DE ANTENA

Sintonizador de antena automático para sintonizar una antena de cable largo o látigo para operaciones de HF/50 MHz de base, portátiles o móviles.



AH-740, ANTENA DE SINTONIZACIÓN AUTOMÁTICA

Antena de sintonización automática de alta velocidad y gran rendimiento.



Está disponible el KIT NVIS AH-5NV opcional.

MICRÓFONO HM-219



FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC PS-126

- Tensión de salida: 13,8 V CC
- Corriente de salida máxima: 25 A



RC-28, CODIFICADOR REMOTO

Para accionar el RS-BA1 (versión 1.3 o posterior) o para usar un dial secundario para accionar el transceptor.



SM-50

MICRÓFONO DE ESCRITORIO

Micrófono dinámico con interruptores [UP]/[DOWN].



SM-30

MICRÓFONO DE ESCRITORIO

Micrófono de escritorio con función de corte de baja frecuencia.



SP-23

ALTAVOZ EXTERNO

Altavoz externo con funciones de corte de baja y alta frecuencia. (2 W/8 Ω)



SP-34

ALTAVOZ EXTERNO

Altavoz externo con funciones de corte de baja y alta frecuencia. (3 W/8 Ω)



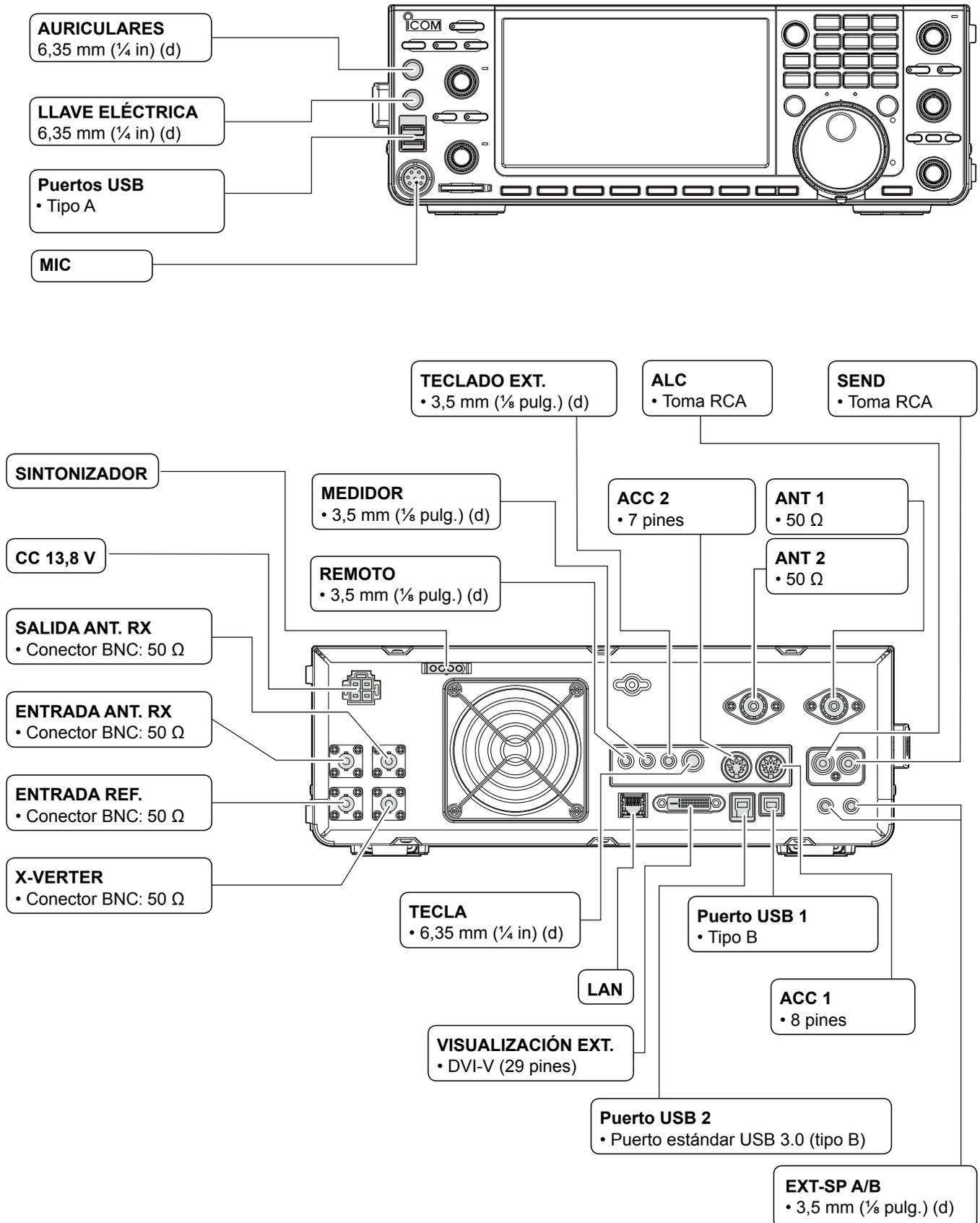
- **AH-5NV**, KIT NVIS
Utilizar con la AH-740.
- **AH-710**, ANTENA DIPOLO PLEGADA
Cubre un rango de frecuencia de amplitud de 2 a 30 MHz.
Longitud del elemento: 24,5 m (80,4 pies)
Cable coaxial (incluido): 30 m (98,4 pies)
- **MB-121**, ASA DE TRANSPORTE
- **OPC-420**, CABLE DE CONTROL
Un cable de control apantallado 10 m (32,8 pies) para la AH-4.

- **RS-BA1**, SOFTWARE DE CONTROL REMOTO IP

NOTA: Para controlar de forma remota los transceptores mediante RS-BA1, ASEGÚRESE de cumplir con las regulaciones locales.

- **Altavoz externo SP-33**
Diseñado para operaciones en estación base.

Información de la interfaz



Receptáculos ACC

Conecta equipos externos o un ordenador para controlar una unidad externa o el transceptor.

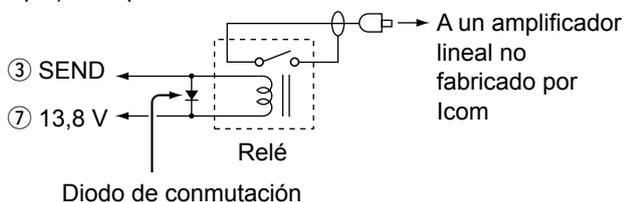
• Receptáculos ACC

ACC 1	N.º de PIN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	
 <p>Vista del panel posterior</p>	1	RTTY	Controla el manipulador RTTY.	Nivel alto: Más de 2,4 V Nivel bajo: Menos de 0,6 V Corriente de salida: Menos de 2 mA	
	2	GND	Conecta a tierra.	Conectado en paralelo con ACC 2 pin 2.	
	3	SEND*1	Pin de entrada/salida. Conectado en paralelo con ACC 2 pin 3.	Una unidad externa controla el transceptor. Cuando este pin va a tierra, el transceptor transmite. El pin baja cuando el transceptor transmite.	Tensión de entrada (RX): 2,0 ~ 20,0 V Tensión de entrada (TX): -0,5 ~ +0,8 V Flujo de corriente: Máximo 20 mA
	4	MOD	Entrada del modulador. Se conecta al circuito del modulador interno.	Impedancia de entrada: 10 kΩ Nivel de salida: Aprox. 100 mV rms*2	
	5	AF/IF (IF=12 kHz)*3	Salida de señal (12 kHz) del detector fijo de AF o IF de recepción.	Impedancia de salida: 4,7 kΩ Nivel de salida: 100 ~ 300 mV rms*4	
	6	SQL S	Salida de silenciamiento. Se pone a tierra cuando se abre el silenciamiento.	SQL abierto: Menos de 0,3 V/5 mA SQL cerrado: Menos de 6,0 V/100 μA	
	7	13,8 V	Salida de 13,8 V cuando la alimentación está encendida. Conectado en paralelo con ACC 2 pin 7.	Corriente de salida: Máximo 1 A	
	8	ALC	Entrada de tensión ALC. Conectado en paralelo con ACC 2 pin 5.	Nivel de entrada: -4 ~ 0 V Impedancia de entrada: Más de 10 kΩ	

ACC 2	N.º de PIN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
 <p>Vista del panel posterior</p>	1	8 V	Salida regulada de 8 V.	Tensión de salida: 8 V ±0,3 V Corriente de salida: Menos de 10 mA
	2	GND	Se conecta a tierra (igual que ACC 1 pin 2).	
	3	SEND*1	Igual que ACC 1 pin 3.	
	4	BAND	Salida de tensión de banda. (Varía con la banda amateur seleccionada)	Tensión de salida: 0 ~ 8,0 V
	5	ALC	Igual que ACC 1 pin 8.	
	6	TRV	Activa la entrada/salida de [X-VERTER] al aplicar tensión "HIGH".	Impedancia de entrada: Más de 10 kΩ Tensión de entrada: 2 ~ 13,8 V
	7	13,8 V	Igual que ACC 1 pin 7.	

*1 Cuando el terminal SEND controle una carga inductiva, como, por ejemplo, un relé, una fuerza contra electromotriz puede funcionar incorrectamente o dañar el transceptor. Para evitarlo, recomendamos añadir un diodo de conmutación como, por ejemplo, un 1SS133, en el lado de carga del circuito para absorber la fuerza contra electromotriz. Cuando se incorpora un diodo, puede demorarse la conmutación del relé. Asegúrese de comprobar la acción de conmutación antes de operar.

(Ejemplo) Receptáculo ACC 1/2



*2 Puede cambiar el nivel de entrada de MOD.
①100 mV rms está en el 50 % de forma predeterminada.

MENU » SET > Connectors > ACC MOD Level

*3 Puede modificar los ajustes de AF/IF (IF=12 kHz) para emitir una señal IF de 12 kHz. En este caso, puede escuchar la difusión DRM con el software de aplicación de recepción instalado en su ordenador.

MENU » SET > Connectors > ACC Output Select

MENU » SET > Connectors > USB Output Select

MENU » SET > Connectors > LAN Output Select

*4 Puede modificar el nivel de salida de AF/IF (IF=12 kHz).
①Aproximadamente 200 mV rms está en el 50 % como valor predeterminado.

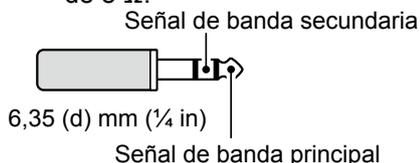
MENU » SET > Connectors > ACC IF Output Level

MENU » SET > Connectors > USB IF Output Level

AURICULARES

Conecta los auriculares estándar estéreo:

- Impedancia de salida: 8 ~ 16 Ω
- Nivel de salida: Más de 5 mW en una carga de 8 Ω.

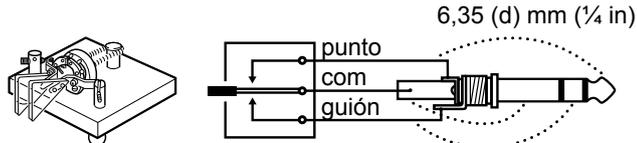


MAN. ELEC.

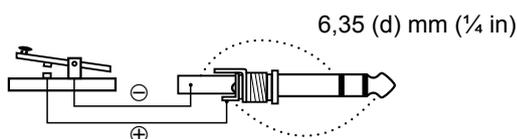
Se conecta a una paleta de CW para activar el manipulador electrónico interno para las operaciones en CW.

- ① Puede seleccionar el tipo de manipulador desde la siguiente pantalla.

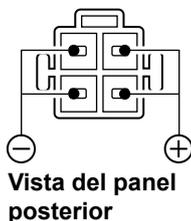
MENU » SET > KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET > **Key Type**



TECLA



CC 13,8 V



Acepta la alimentación CC regulada para 13,8 V CC ±15% a través del cable de alimentación CC incluido.

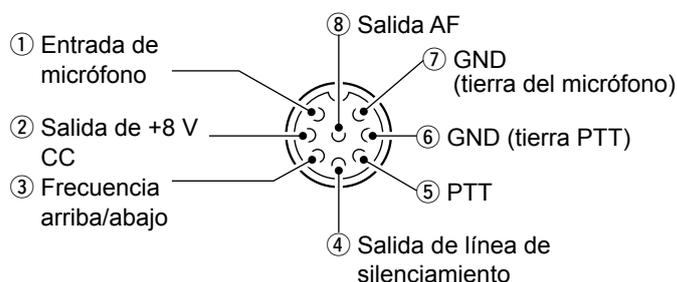
⚠ ¡ADVERTENCIA! NUNCA invierta la polaridad del cable de alimentación de CC.

TUNER

Admite el cable de control de un sintonizador de antena automático AH-4 o AH-740 opcional.



MIC



NOTA: Pin 1 emite una potencia de 8 V CC para los micrófonos Icom.

- ① Puede desconectar la alimentación de CC al usar micrófonos que no sean de Icom en el elemento "MIC Input DC Bias" de la pantalla CONNECTORS.

N.º de PIN	DESCRIPCIÓN
①	Entrada de micrófono
②	Salida +8 V CC (Máximo 10 mA)
③	Frecuencia arriba/abajo
④	Se pone a tierra cuando se abre el silenciamiento.
⑤	PTT
⑥	Tierra PTT
⑦	Tierra del micrófono
⑧	Salida AF (varía con el control AF).

Al conectar un teclado externo con un circuito como el indicado a continuación a [MIC], podrá emitir contenido de memoria desde 4 memorias. Puede emitir contenido de memoria como, por ejemplo, el del manipulador de memoria de CW (M1 ~ M4), la memoria de voz (T1 ~ T4), la memoria RTTY (RT1 ~ RT4), la memoria PSK (PT1 ~ PT4) a transmitir.

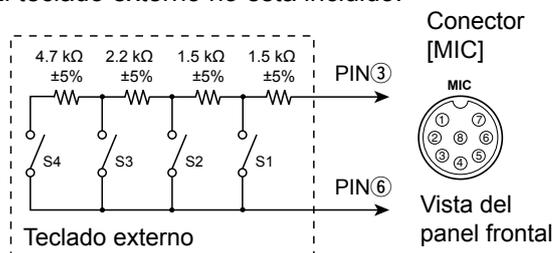
- Pulse un interruptor para enviar la información de la memoria.
- Mantenga pulsado el interruptor durante 1 segundo para enviar de forma repetida la información de la memoria.

- ① Para utilizar el teclado externo, active los siguientes elementos.

MENU » SET > Connectors > **External Keypad**

- VOICE: ON
- KEYER: ON
- RTTY: ON
- PSK: ON

- ① El teclado externo no está incluido.



TECLADO EXT.

Al conectar un teclado externo con un circuito como el indicado a continuación a [EXT KEYPAD], podrá emitir contenido de memoria en 8 memorias de canal. Puede emitir contenido de memoria como, por ejemplo, el del manipulador de memoria de CW (M1 ~ M8), la memoria de voz (T1 ~ T8), la memoria RTTY (RT1 ~ RT8), la memoria PSK (PT1 ~ PT8) a transmitir.

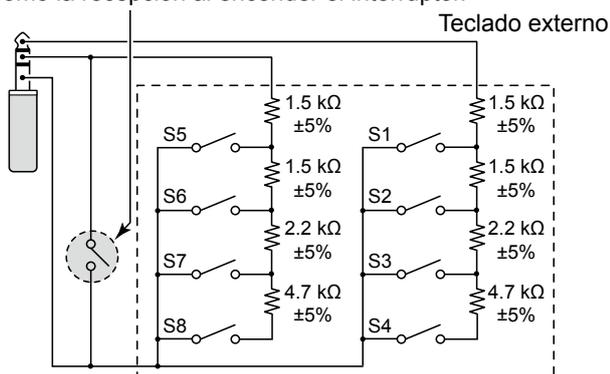
- Pulse un interruptor para enviar la información de la memoria.
- Mantenga pulsado el interruptor durante 1 segundo para enviar de forma repetida la información de la memoria.

① Para utilizar el teclado externo, active los siguientes elementos.

MENU » SET > Connectors > External Keypad

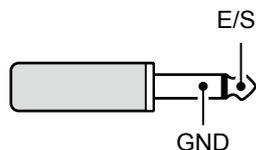
- VOICE: ON • KEYER: ON
- RTTY: ON • PSK: ON

Interruptor de silenciamiento: Silencia tanto la transmisión como la recepción al encender el interruptor.



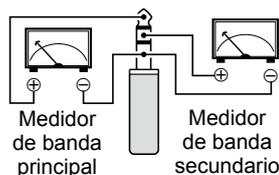
REMOTO

Se conecta a un PC para su control remoto mediante los comandos CI-V.
3,5 mm (1/8 pulg.) (d)



METER

Conecta a un medidor externo. Emite la intensidad de la señal recibida o el nivel de silenciamiento.
3,5 mm (1/8 pulg.) (d)



- Tensión de salida: 8 V (máximo)
- Impedancia de salida: 10 kΩ

① Puede seleccionar la señal de salida desde la intensidad de la señal recibida y los niveles del silenciamiento.

MENU » SET > Connectors

Puerto USB (tipo A)

Se conecta a un teclado USB tipo A, CODIFICADOR REMOTO RC-28, unidad flash USB, ratón o concentrador.

① Desactive la alimentación del transceptor al conectar o desconectar.



NOTA:

- **NO** conecte un adaptador multimedia, un lector de tarjetas de memoria, HDD USB, o teclado o ratón Bluetooth®, puesto que no son compatibles con Icom.
- **NO** conecte dos o más dispositivos USB iguales. (Ejemplo: Dos concentradores USB o dos ratones USB)

① Conecte un teclado de ordenador para las operaciones RTTY y PSK.

Al conectar un teclado de ordenador a [USB], podrá emitir contenidos de memoria tales desde un manipulador de memoria de CW (M1 ~ M8), memoria de voz (T1 ~ T8), memoria RTTY (RT1 ~ RT8), memoria PSK (PT1 ~ PT8) a transmitir.

① Para usar esta función, active los siguientes elementos.

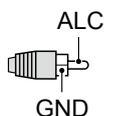
MENU » SET > Connectors > Keyboard [F1]-[F8] (VOICE)

MENU » SET > Connectors > Keyboard [F1]-[F8] (KEYER)

ALC

Introduzca la tensión ALC a la toma al operar con un amplificador lineal que no sea Icom.

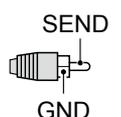
- Tensión ALC: -4 ~ 0 V



SEND

Este terminal se utiliza para controlar un equipo externo tal como un amplificador lineal no fabricado por Icom.

El terminal baja cuando el transceptor transmite. (Toma RCA)



① El tipo de relé de conmutación T/R se puede cambiar en la siguiente pantalla.

MENU » SET > Connectors > SEND Relay Type

LAN

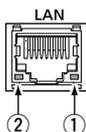
- Sincronización de hora mediante un servidor NTP.
- Emite la señal demodulada o la señal IF 12 kHz.
- ① Puede seleccionar la señal de salida desde las señales AF e IF.

MENU » SET > Connectors > LAN AF/IF Output

Acerca de la indicación LED

① LINK/ACT

- Se ilumina cuando se conecta un cable.
- No se ilumina si no hay un cable conectado.
- Parpadea durante la comunicación.

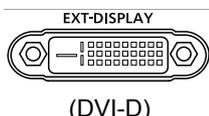


② Velocidad

- Se ilumina durante la comunicación en 100BASE-TX.
- No se ilumina durante la comunicación.
- Parpadea durante la comunicación en 10BASE-T, o si no está conectado.

VISUALIZACIÓN EXT.

Se conecta a un monitor externo.
Emite la señal RGB digital.



① Configure los ajustes de visualización externa en la siguiente pantalla.

MENU » SET > Display > External Display

USB 2

USB (1.1/2.0/3.0) tipo B
Este puerto USB es para la entrada o salida de datos digitales.



① El controlador USB y la guía de instalación del controlador necesarios pueden descargarse desde el sitio web de Icom.

USB 1

USB (1.1/2.0) tipo B

Conéctese al PC cuando:

- Emitir datos FSK (RTTY) descodificados.
- Emitir la señal AF demodulada o la señal IF de 12 kHz.
- Interfaz para el control remoto mediante el comando CI-V.



① Puede cambiar el tipo de salida de señal y el nivel de salida.

MENU » SET > Connectors > USB Output Select

MENU » SET > Connectors > USB AF Output Level

MENU » SET > Connectors > USB IF Output Level

① Puede descargar el controlador de USB y la guía de instalación en el sitio web de Icom.

<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/index.html>

EXT-SP A/EXT-SP B

Se conecta a altavoces externos.
3,5 mm, 1/8 in (d)

- Impedancia de salida: 4 ~ 8 Ω
- Nivel de salida: Más de 2,0 W a una distorsión del 10% en una carga de 8 Ω.

① Información

- El altavoz interno se desactiva al conectar un altavoz externo.
- [EXT-SP A] es para la banda principal y [EXT-SP B] para la banda secundaria.

REF IN

Introduce una señal de 10 MHz como señal de frecuencia de referencia.

- Frecuencia de entrada: 10 MHz
- Impedancia: 50 Ω (no equilibrado)
- Nivel de entrada: -10 dBm (aproximado)

① Seleccione la fuente de señal de referencia del transceptor.

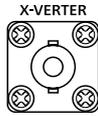
MENU » SET > Connectors > REF IN

① Ajuste la frecuencia de referencia interna.

MENU » SET > Function > REF Adjust

X-VERTER

Emite señales de frecuencia HF para el funcionamiento del transvertidor.



- Impedancia de entrada/salida: 50 Ω (no equilibrado)
- Nivel de señal de salida: Más de -20 dBm

① Active el elemento “Transverter Function” para utilizar el modo de funcionamiento del transvertidor.

MENU » SET > Function > **Transverter Function**

- No puede seleccionar la antena o utilizar el sintonizador de antenas interno mientras la función Transverter está activada.

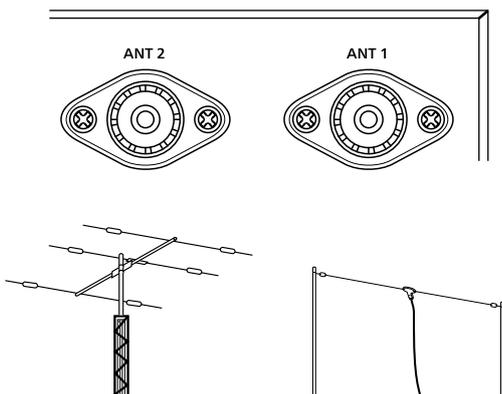
① Ajuste la frecuencia de compensación para el funcionamiento del transvertidor.

MENU » SET > Function > **Transverter Offset**

ANT 1 / ANT 2

Conecte una antena de 50 Ω para la banda de frecuencia HF a 50 MHz.

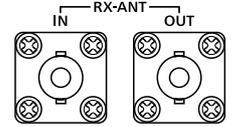
- Impedancia de entrada/salida: 50 Ω (no equilibrado)



① Si está utilizando el AH-4, conéctelo a [ANT 1].

RX-ANT IN/OUT

Conecte una antena de recepción a [RX-ANT IN], y un receptor a [RX-ANT OUT].



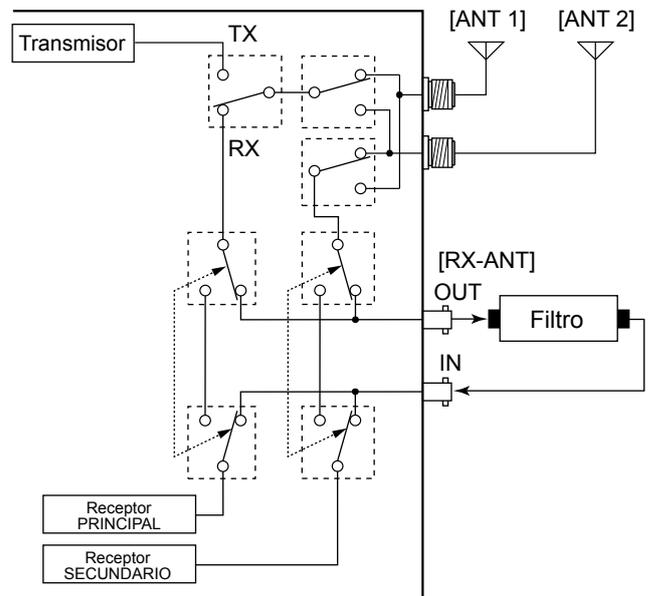
- Impedancia de entrada/salida: 50 Ω (no equilibrado)
- Tipo de conector: BNC

① La señal se recibe directamente a través de [RX-ANT IN], en lugar del conector de antena.

También puede conectar un filtro o preamplificador externo, tal y como se muestra a continuación.

① En este caso, ajuste el conector de la antena a “ANT 1/R” o “ANT 2/R.”

Ejemplo



NOTAS SOBRE LA INSTALACIÓN

Para las instalaciones de estaciones base amateurs, se recomienda calcular la distancia delante del sistema de antena en relación con la PIRE (Potencia Radiada Isotrópica Efectiva). El huelgo de la altura debajo del sistema de antena puede determinarse, en la mayoría de los casos, a partir de la potencia de RF en los terminales de entrada de antena.

Debido a que se han recomendado límites de exposición distintos para frecuencias distintas, una tabla relativa muestra una directriz para las consideraciones de instalación.

Por debajo de 30 MHz, los límites recomendados se especifican en términos de los campos V/m o A/m, ya que es probable que caigan dentro de la región de campo cercano. De forma similar, es posible que las antenas sean físicamente cortas en términos de longitud eléctrica y que la instalación requiera algún dispositivo de conexión de antena que pueda crear campos magnéticos locales de intensidad elevada. El análisis de tales instalaciones MF se considera de forma más precisa en relación con las notas de orientación publicadas como, por ejemplo, la edición 65 del Boletín de la OET FCC, 97-01 y sus apéndices, en relación con las instalaciones de transmisores amateurs. Los límites recomendados de la CE son prácticamente idénticos a los límites 'no controlados' especificados por las FCC y existen tablas que muestran las distancias seguras precalculadas para distintos tipos de antena y distintas bandas de frecuencia. Puede obtener información adicional en <http://www.arrrl.org/>.

• Instalación de radio amateur típica

La distancia de exposición asume que el patrón de radiación predominante es hacia delante y que la radiación verticalmente descendente está en ganancia de unidad (la supresión del lóbulo secundario es equivalente a la de la ganancia del lóbulo principal). Hoy en día, esto es cierto para prácticamente todas las antenas. Se asume que las personas expuestas estarán debajo del sistema de antena y tendrán una altura de 1,8 m.

Las figuras asumen el peor caso de emisión de un portador constante.

Para las bandas de 10 MHz y superiores, se han recomendado los límites de densidad de potencia que se indican a continuación:

10–50 MHz 2 W/sq m

Distancia vertical mediante salida PIRE

1 vatio 2,1 m
10 vatios 2,8 m
25 vatios 3,4 m
100 vatios 5 m
1000 vatios 12 m

Distancia hacia delante mediante salida PIRE

100 vatios 2 m
1000 vatios 6,5 m
10.000 vatios 20 m
100.000 vatios 65 m

En todos los casos, cualquier posible riesgo depende de la activación del transmisor durante largos periodos de tiempo. (los límites de recomendación reales se especifican como una media durante 6 minutos) Normalmente, el transmisor no está activo durante largos periodos de tiempo. Algunas licencias de radio requerirán que un circuito de temporizador corte el funcionamiento del transmisor tras 1 o 2 minutos, etc.

De forma similar, algunos tipos de emisión, es decir, SSB, CW, AM etc. tienen una potencia de salida 'media' inferior y el riesgo evaluado es, incluso, inferior.

• Lista de códigos de país (ISO 3166-1)

	País	Código		País	Código
1	Austria	AT	18	Liechtenstein	LI
2	Bélgica	BE	19	Lituania	LT
3	Bulgaria	BG	20	Luxemburgo	LU
4	Croacia	HR	21	Malta	MT
5	República Checa	CZ	22	Países Bajos	NL
6	Chipre	CY	23	Noruega	NO
7	Dinamarca	DK	24	Polonia	PL
8	Estonia	EE	25	Portugal	PT
9	Finlandia	FI	26	Rumanía	RO
10	Francia	FR	27	Eslovaquia	SK
11	Alemania	DE	28	Eslovenia	SI
12	Grecia	GR	29	España	ES
13	Hungría	HU	30	Suecia	SE
14	Islandia	IS	31	Suiza	CH
15	Irlanda	IE	32	Turquía	TR
16	Italia	IT	33	Reino Unido	GB
17	Letonia	LV			

Count on us!

IC-7610 #13
(Europe)

< Intended Country of Use >											
<input type="checkbox"/>	AT	<input type="checkbox"/>	BE	<input type="checkbox"/>	CY	<input type="checkbox"/>	CZ	<input type="checkbox"/>	DK	<input type="checkbox"/>	EE
<input type="checkbox"/>	FI	<input type="checkbox"/>	FR	<input type="checkbox"/>	DE	<input type="checkbox"/>	GR	<input type="checkbox"/>	HU	<input type="checkbox"/>	IE
<input type="checkbox"/>	IT	<input type="checkbox"/>	LV	<input type="checkbox"/>	LT	<input type="checkbox"/>	LU	<input type="checkbox"/>	MT	<input type="checkbox"/>	NL
<input type="checkbox"/>	PL	<input type="checkbox"/>	PT	<input type="checkbox"/>	SK	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	ES	<input type="checkbox"/>	SE
<input type="checkbox"/>	GB	<input type="checkbox"/>	IS	<input type="checkbox"/>	LI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	CH	<input type="checkbox"/>	BG
<input type="checkbox"/>	RO	<input type="checkbox"/>	TR	<input type="checkbox"/>	HR						