

YAESU

The radio

HF/VHF/UHF
TRANSCPTOR ULTRA-COMPACTO

FT-817_{ND}

MANUAL DE INSTRUCCIONES



YAESU MUSEN CO., LTD.

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

YAESU USA

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

YAESU UK LTD.

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

Contenidos

Introducción	1	Configuración del Identificador en Código Morse	39
Especificaciones Técnicas	2	Funcionamiento del Modo Digital (AFSK por Banda Lateral Única)	40
Accesorios y Componentes Alternativos	4	Funcionamiento del Radioteletipo "RTTY"	40
Accesorios Suministrados con el Equipo	4	Funcionamiento del Modo PSK31	41
Componentes Alternativos	4	Modos Digitales Definidos por el "USUARIO"	42
Plug Pinout	5	Transferencia de Paquetes de Información (por FM a 1200/9600 bps)	43
Instalación	6	Transmisión por AM	44
Conexión de la Antena YHA-63	6	Funcionamiento en Frecuencia Compartida	45
Conexión del Micrófono	7	Temporizador de Intervalos de Transmisión	46
Instalación de la Correa para los Hombros	7	Monitoreo de Estaciones WeatherFax	46
Instalación y Uso de Baterías Alcalinas	8	Funcionamiento de la Memoria	48
Conexiones a una Fuente de Alimentación Externa	9	Canales del Banco Rápido de Memorias "QMB"	48
Instalación y Uso del Bloque de Baterías de Níquel-Cadmio FNB-85	10	Funcionamiento de la Memoria en Canales "Normales"	49
Instalación	10	Registro de Memorias Normales	49
Carga de la Batería	11	Registro de Memorias para Pares de Frecuencias Diferentes	49
Controles e Interruptores del Panel Frontal	12	Recuperación de Canales de Memoria	50
Controles y Conectores del Panel Lateral	16	Enmascaramiento de Memorias	51
Conectores del Panel Posterior	17	Funcionamiento de la Memoria con Canales Regulares "HOME"	52
Funcionamiento	18	Denominación de Memorias	53
Conexión y Desconexión del Transceptor	18	Funcionamiento del Analizador de Espectro	54
Indicación de la Tensión de Entrada	18	Sistema de Búsqueda InteligenteSM	55
Selección de Banda de Trabajo	18	Funcionamiento del Circuito de Exploración	56
Selección de Modo	19	Funcionamiento del Circuito de Exploración	56
Regulación del Nivel de Audio	19	Salto de Canales Durante la Exploración (Modo Exclusivo de Memoria)	57
Menú Básico de Operación	20	Modos de Reanudación de Exploración	57
Regulación de la Ganancia de RF y del Circuito de Silenciamiento	21	Exploración de Memorias Programable	58
Programación de la Frecuencia de Trabajo	22	Sistema de Vigilancia Dual	60
Sistema VFO Escalonado	22	Funcionamiento de la frecuencia de emergencia de Alaska: 5167.5 kHz (Versión estadounidense solamente)	61
Accesorios del Receptor	23	Funcionamiento del Sistema del Menú	62
Clarificador (Sintonización Diferencial de Recepción)	23	Duplicación	74
CORRIMIENTO DE FI	24	Funcionamiento del Sistema CAT	76
AGC (Control Automático de Ganancia)	25	Instalación de Accesorios Opativos	80
Sistema de Supresión de Ruidos	25	Filtro Opativo: YF-122S, YF-122C ó YF-122CN	80
IPO (Optimización del Punto de Intercepción)	26	Oscilador de Referencia de Gran Estabilidad Opativo TCXO-9	81
ATT (Atenuador de la Sección de Entrada)	26	Método de Reposición y Conexión del Microprocesador	82
Perilla de SINTONÍA AM y FM	27	Apéndice	83
Apagado Automático del Transceptor (APO)	27	Configuración de memorias para la comunicación por satélite en FM por las órbitas terrestres inferiores (LEO)	83
Funcionamiento del Transmisor	28	FORMATO PARA DATOS DE BANDA	86
Transmisión por Banda Lateral Única	28		
Configuración Básica/ Funcionamiento	28		
Regulación de la Salida de Potencia del Transmisor	29		
Funcionamiento del Sistema VOX	30		
Transmisión de OC	31		
Transmisión con un Manipulador Directo o un Dispositivo de Conmutación Externo	31		
Operación con un Manipulador Electrónico Incorporado	33		
Transmisión por FM	35		
Configuración Básica/ Funcionamiento	35		
Funcionamiento del Repetidor	35		
Exploración y Detección de Tonos	37		
Funcionamiento del Sistema DCS	38		
Exploración y Detección DCS	38		
Funcionamiento de ARTS ^{MR} (Sistema de Transpondedor con Verificación Automática de Distancia)	39		

INTRODUCCIÓN

El **FT-817ND** es un novedoso transceptor portátil, compacto, de toda onda y multimodal proyectado para las bandas de radioaficionados MF/HF/VHF y UHF. Dicho equipo -con una cobertura para las bandas de 160-10 metros, así como para las de 6 m, 2 m y 70- incluye además la explotación en los modos de Banda Lateral Única, OC, AM, FM y Digitales, poniendo a disposición del usuario el conjunto más amplio de modalidades de funcionamiento que existe hoy en día en el campo de las comunicaciones móviles.

El transceptor **FT-817ND** - previsto para ser utilizado ya sea con una fuente de CC externa o con acumuladores internos -suministra cinco vatios de potencia de salida provenientes de una unidad de alimentación exterior de 13,8 voltios. Al utilizar la Batería de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85** u 8 pilas alcalinas tipo "AA" (no incluidas), el transceptor proveerá en forma automática una potencia de salida equivalente a 2,5 vatios. A través del sistema del Menú es posible seleccionar el nivel "Máximo" de potencia cuando se hace funcionar el equipo con la energía de la batería, la cual es capaz de proporcionar hasta 5 vatios de salida, dependiendo de la frecuencia de utilización en ese momento vigente.

El Despliegue de Cristal Líquido plurifuncional incluye una luz de fondo tanto Azul como Ámbar, la cual se puede inhabilitar para conservar la energía de la batería. Dicho visualizador cuenta con un indicador de gráfico de barras para el nivel de potencia de salida, de tensión del Control Automático de Nivel, de la Relación de Onda Estacionaria y del nivel de modulación. Éste también incluye una variedad de iconos indicadores de estado, además de la presentación visual de funciones de tres teclas selectoras del transceptor (la **A**, **B** y **C**).

Entre las avanzadas características de funcionamiento del **FT-817ND**, éste posee muchas incorporadas solamente en transceptores de estación base grandes. Tales características incluyen: Dos Osciladores de Frecuencia Variable; el Funcionamiento en Frecuencia Compartida; la Desviación de FI; un Clarificador ("R.I.T."); un Supresor de Ruidos de FI; la opción Rápida/ Lenta/ Automática o Desconexión del Control Automático de Nivel; control de Ganancia y Silenciamiento; Optimización del Punto de Intercepción y un Atenuador de la sección de entrada del receptor; recepción en AM de Ondas Aeronáuticas; recepción de radiodifusión por AM y FM; conmutación VOX; un Teclado Electrónico Integrado; Tono Telegráfico Ajustable; la Conmutación Automática del Repetidor en FM (ARS); Codificadores y Decodificadores CTCSS Integrados; un Sistema de Transpondedor con Verificación Automática de Distancia (ARTS)^{MR}; Registro Automático de Memorias del Sistema de Búsqueda Inteligente^{MR}; un Analizador de Espectro; 200 memorias más Canales Regulares, aparte de Memorias para Límites de Banda; la Denominación Alfanumérica de Canales; una función de Apagado Automático (APO) y de Temporización de Intervalos de Transmisión, la capacidad de Interconexión con un Computador así como un modo de Duplicación.

Le recomendamos encarecidamente que lea todo el manual, de modo que pueda familiarizarse mejor con todas las extraordinarias ventajas que le ofrece este fascinante Transceptor Portátil **FT-817ND**.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Gama de Frecuencias:	Recepción: 100 kHz - 30 MHz 50 MHz - 54 MHz 76 MHz - 108 MHz (WFM solamente) 87.5 MHz - 108 MHz (EU) 108 MHz - 154 MHz (USA) 144 MHz - 148 (146) MHz (Otros mercados) 430 (420) MHz - 450 (440) MHz
	Transmisión: 160 - 6 Metros 2 Metros 70 Centímetros (Banda de radioaficionados solamente)
Modos de Emisión:	A1 (OC), A3 (AM), A3J (LSB/USB), F3 (FM), F1 (9600 bps para paquetes), F2 (1200 bps para paquetes)
Pasos del Sintetizador (Min.):	10 Hz (OC/SSB), 100 Hz (AM/FM)
Impedancia de Antena:	50 ohmios, desbalanceada (Sección frontal: Tipo BNC, Sección Posterior: Tipo M)
Margen de Temp. de Funcionamiento:	de -10 °C a +60 °C (de +14 °F a +140 °F)
Estabilidad de Frecuencia:	±4 ppm de 1 min. a 60 min. después de haberse encendido. @25 °C: 1 ppm/ hora ±0.5 ppm/1 hora @25 °C, después del periodo de calentamiento (con la unidad optativa TCXO-9)
Tensión de Entrada:	Normal: 13,8 V de CC±15 %, Negativa a Tierra De servicio: 8,0 - 16,0 V, Negativa a Tierra FBA-28 (con 8 Pilas Alcalinas Tipo "AA"): 12,0 V FNB-85 (Bloque de Pilas de Hidruro Metálico de Níquel): 9,6 V (Opción)
Consumo de Corriente:	Silenciado: 250 mA (Aprox.) Recepción: 450 mA Transmisión: 1,8 A
Tamaño del Estuche:	5.31" x 1.5" x 6.50" (135 (ancho) x 38 (alto) x 165 (fondo) mm)
Peso (Aprox.):	1,17 kg. (con pilas alcalinas, antena, sin micrófono)

La compañía se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso, y sólo están garantizadas dentro de las bandas de radioaficionados.

Los márgenes de frecuencias varían según la versión del transceptor; verifique la presente información con nuestro representante de ventas más cercano.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TRANSMISOR

Salida de Potencia de RF: 5 vatios (SSB/OC/FM), 1.5 vatios (Portadora AM) @13,8 voltios

Tipos de Modulación: SSB: Modulador Balanceado

AM: Etapa Próxima a la Entrada (Bajo Nivel)

FM: Reactancia Variable

Desviación Máxima en FM: ± 5 kHz (FM-Angosta: ± 2.5 kHz)

Emisiones Espurias: -50 dB (1.8 - 29.7 MHz), -60 dB (50/144/430 MHz)

Supresión de Portadora: >40 dB

Supresión de Banda Lateral Op.: >50 dB

Respuesta de Frecuencia: 400 Hz - 2600 Hz (-6 dB)

de Banda Lateral Única

Impedancia del Micrófono: 200 - 10k ohmios (Nominal: 600 ohmios)

RECEPTOR

Tipo de Circuito: Superheterodino de Doble Conversión

Frecuencias Intermedias: 1^{era}: 68.33 MHz (SSB/OC/AM/FM); 10.7 MHz (WFM)

2^{da}: 455 kHz

Sensibilidad:

	<u>SSB/OC</u>	<u>AM</u>	<u>FM</u>
100 kHz - 500 kHz	–	–	–
500 kHz - 1.8 MHz	–	32 μ V	–
1.8 MHz - 28 MHz	0.25 μ V	2 μ V	–
28 MHz - 30 MHz	0.25 μ V	2 μ V	0.5 μ V
50 MHz - 54 MHz	0.2 μ V	2 μ V	0.32 μ V
144/430 MHz	0.125 μ V	–	0.2 μ V

(IPO, ATT desconectado, SSB/OC/AM = 10 dB S/N,

FM = para una sensibilidad SINAD de 12 dB)

Sensibilidad del Circ.:

de Silenciamiento

	<u>SSB/OC/AM</u>	<u>FM</u>
1.8 MHz - 28 MHz	2.5 μ V	–
28 MHz - 30 MHz	2.5 μ V	0.32 μ V
50 MHz - 54 MHz	1 μ V	0.2 μ V
144/430 MHz	0.5 μ V	0.16 μ V

(IPO, ATT apagado)

Rechazo de:

HF/50 MHz: 70 dB

Frecuencia Imagen

144/430 MHz: 60 dB

Rechazo de FI:

60 dB

Selectividad ($-6/-60$ dB):

SSB/OC: 2.2 kHz/4.5 kHz

AM: 6 kHz/20 kHz

FM: 15 kHz/30 kHz

FM-N: 9 kHz/25 kHz

SSB (opción: YF-122S): 2.3 kHz/4.7 kHz (-66 dB)

CW (opción: YF-122C): 500 Hz/2.0 kHz

CW (opción: YF-122CN): 300 Hz/1.0 kHz

Salida de AF:

1.0 W

(8 ohmios, con una distorsión armónica global del 10% o inferior)

Impedancia de Salida de AF: de 4 a 16 ohmios

ACCESORIOS Y COMPONENTES ALTERNATIVOS

ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON EL EQUIPO

Micrófono de Mano **MH-31A8J**

Bloque de Batería de Hidruro Metálico de Níquel (9.6 V, 1400 mAh) **FNB-85**

Cargador de Batería **PA-48C/U***

Estuche para Pilas (para 8 células alcalinas tipo "AA" [no incluidas]) **FBA-28**

Antena de Látigo para (50/144/430 MHz) **YHA-63**

Cable de CC

Núcleo de ferrita

Correa de Sujeción para los Hombros

COMPONENTES ALTERNATIVOS

Bloque de Batería de Hidruro Metálico de Níquel (9.6 V, 1400 mAh) **FNB-85**

Cargador de Batería **PA-48B/C/U***

Filtro Collins para Banda Lateral Única (2.3 kHz/4.7 kHz: -6 dB/-66 dB) **YF-122S**

Filtro Collins para OC (500 Hz/2 kHz: -6 dB/-60 dB) **YF-122C**

Filtro Collins para OC (300 Hz/1 kHz: -6 dB/-60 dB) **YF-122CN**

Unidad TCXO (± 0.5 ppm) **TCXO-9**

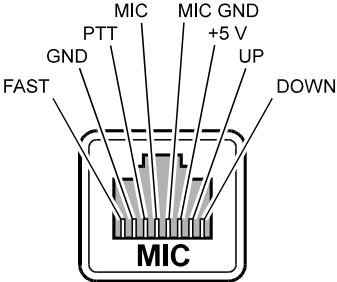
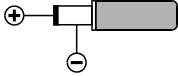
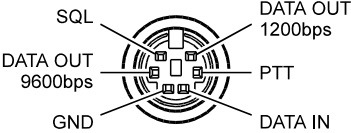
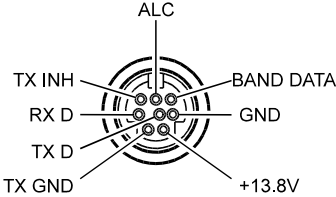
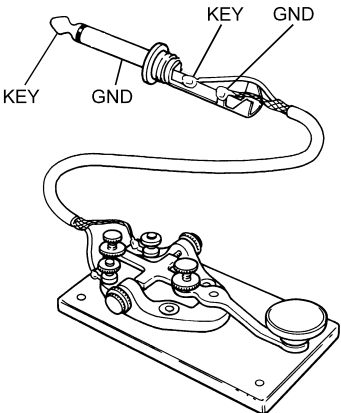
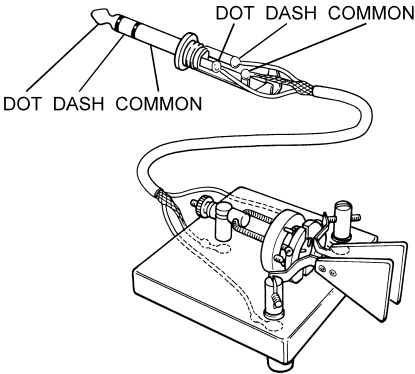
Micrófono DTMF **MH-36E8J**

Cable de Interconexión **CAT CT-62**

Cable para Paquetes **CT-39A**

* El sufijo "B" significa que el dispositivo se ha de utilizar con 100 a 120 voltios de alterna; el "C" con, 230 a 240; en tanto que el sufijo "U", con 230 de V CA.

PLUG PINOUT

MIC	INPUT DC13.8V
 <p>FAST GND PTT MIC MIC GND +5V UP DOWN</p>	 <p>+ -</p>
	<h3>SP/PH</h3>
<h3>DATA</h3>  <p>SQL DATA OUT 9600bps GND DATA OUT 1200bps PTT DATA IN</p>	<h3>ACC</h3>  <p>TX INH RX D TX D TX GND ALC BAND DATA GND +13.8V</p>
<h2>KEY</h2>	
 <p>KEY GND</p>	 <p>DOT DASH COMMON</p>

INSTALACIÓN

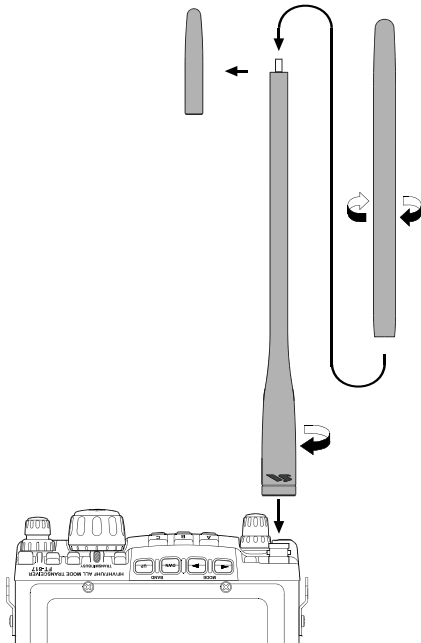
CONEXIÓN DE LA ANTENA YHA-63

El **FT-817ND** viene equipado con una antena de tres secciones, modelo **YHA-63**, la cual ha sido proyectada para alcanzar un rendimiento óptimo en los 50 MHz, 144 MHz y 430 MHz. También resulta efectiva en las bandas de radiodifusión por FM al igual que en las otras bandas VHF. Dicha antena debe ser acoplada en el conector tipo BNC respectivo ubicado en el panel frontal de este equipo.

Para las emisiones por HF o en la banda de 50 MHz, la mayoría de los excursionistas llevan su propia antena dipolo o vertical plegable, la cual es alimentada a través de un cable coaxial de diámetro pequeño que termina en una clavija tipo “M” (PL-259); por lo que esta clase de antena puede ser insertada en el conector correspondiente ubicado en el panel posterior del **FT-817ND**.

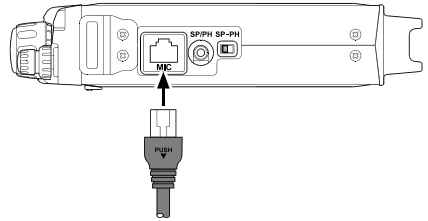
La **YHA-63** debe ir unida al conector “**BNC**” del panel superior, de acuerdo con las pautas que se presentan a continuación:

- Para las emisiones por la banda de 144 y 430 MHz (solamente), inserte la varilla superior más corta en el terminal de tornillo ubicado en el tope del eje principal de la antena, y ajuste a continuación la **YHA-63** ensamblada en el conector BNC, desplazándola 1/4 de giro a la derecha de modo de dejarla debidamente asegurada en su lugar.
- Para las emisiones por la banda de 50 MHz, retire la varilla más corta y reemplácela por la de mayor longitud. Con dicha sección también se obtienen buenos resultados en las bandas de 144 y 430 MHz; sin embargo, aquellos usuarios que no transmitan por la de 50 MHz van a preferir la extensión total más reducida que le ofrece la **YHA-63** al utilizar la varilla superior más corta para las emisiones que oscilan entre los 144 y 430 MHz.
- Para sintonizar estaciones de onda corta con una antena de alambre de longitud variable destinada solamente para la recepción, es posible que el usuario decida conectar el hilo entre el eje principal de la **YHA-63** y la varilla superior utilizando un “terminal de horquilla” u otro similar en la punta, a fin de empalmar firmemente la sección superior con el resto de los conductores que conformar la antena.
- La instrucción del Menú #07 (“**ANTENA**”) le permite definir qué conector (“Frontal” o “Posterior”) es el que se debe utilizar para una determinada banda. Refiérase a la página 64 para ver los detalles relativos a este tema.



CONEXIÓN DEL MICRÓFONO

- Con el objeto de conectar el micrófono, inserte el empalme (con el seguro hacia arriba) en el enchufe Mic que se encuentra en el costado derecho del transceptor. Empújelo suavemente hacia adentro hasta enganchar el referido seguro.
- Cuando desee desconectar el micrófono, oprima suavemente la sección sobre la etiqueta “**PUSH ▼**” ubicada en la parte superior del mango de caucho en el conector del micrófono. Mientras mantenga esta sección deprimida, tire el conector con suavidad apartándolo completamente del equipo.

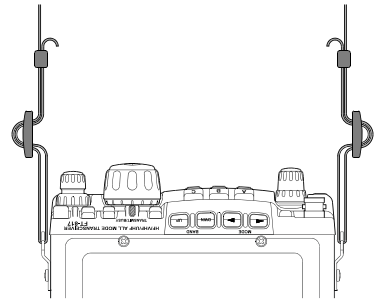


Nota: No es necesario desconectar el micrófono durante la explotación en el modo “Digital” o de “Paquete”, debido a que la activación de la línea del **PTT** a partir del conector de **DATOS** elimina automáticamente la entrada de audio proveniente del enchufe **MIC**.

INSTALACIÓN DE LA CORREA PARA LOS HOMBROS

La práctica Correa para los Hombros ha sido proyectada para brindarle máxima comodidad y firmeza para llevar consigo su transceptor **FT-817ND**.

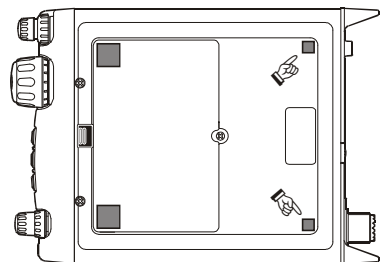
- Tomando como modelo la ilustración, conecte dicha correa en las placas de fijación que se encuentran justo detrás del panel frontal del **FT-817ND**. Cerciórese de que quede debidamente alineada, eliminando cualquier torcedura que pueda existir en las tiras.
- Un conveniente colgador para micrófono se encuentra ubicado en uno de los extremos de la sección acolchada superior de la correa. Mientras no utilice el micrófono, éste se puede sujetar en dicho gancho, y así tener las manos libres para ejecutar otras tareas.



INSTALACIÓN DE LOS PIES DE CAUCHO

Se adjuntan cuatro pies de caucho con su **FT-817ND**, para su comodidad de uso cuando se haga funcionar desde una estación base o mesa de campo.

Tomando como referencia la figura, colocar los pies de caucho en las posiciones adecuadas.

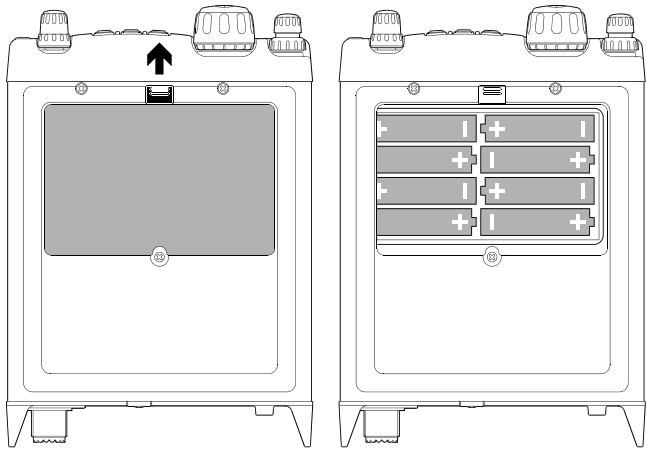


INSTALACIÓN


INSTALACIÓN Y USO DE BATERÍAS ALCALINAS

El **FT-817ND** viene equipado con el estuche **FBA-28** para pilas alcalinas tipo “AA”. Un juego nuevo de pilas debería suministrar aproximadamente 5,5 horas de recepción en condiciones normales de funcionamiento.

1. Con el objeto de instalar o cambiar las pilas AA, saque primero la cubierta de la batería de la parte inferior del transceptor. Deslice el cerrojo de la cubierta hacia adelante, tal como se muestra en la ilustración, y doble dicha cubierta hacia arriba a fin de retirarla temporalmente del radio.
2. Instale las pilas AA alcalinas como se indica en la ilustración, poniendo especial atención en la correcta polaridad de las mismas.
3. Una vez que todas las pilas hayan sido debidamente instaladas, vuelva a colocar la cubierta del equipo.



Notas Importantes

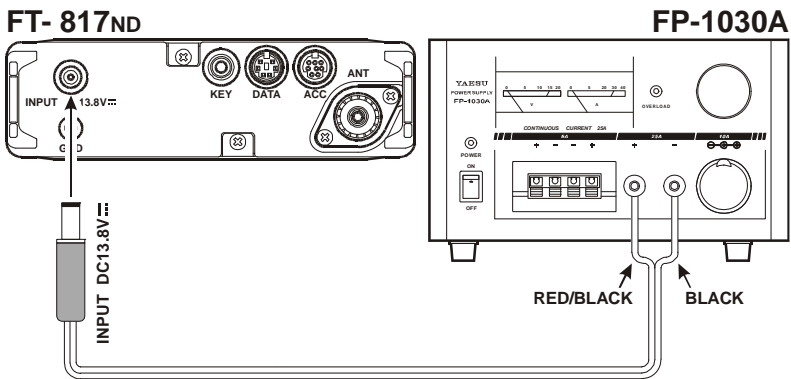
- Cuando guarde el transceptor por períodos de tiempo prolongados sin usarlo (más de diez días), retire las pilas del estuche **FBA-28** a fin de evitar que filtraciones de líquido de las mismas dañen el aparato. Revise ocasionalmente dicho estuche para ver si existe algún indicio de corrosión o filtración de las pilas y sáquelas inmediatamente si descubre cualquier anomalía de este tipo.
- El estuche **FBA-28** está previsto para ser utilizado solamente con pilas alcalinas tipo “AA”. No intente emplear baterías de níquel-cadmio u otras pilas recargables en el **FBA-28**, debido a que éste no cuenta con el circuito de protección que se requiere para utilizar tales elementos recargables.
- Cuando cambie las pilas, reemplace las ocho simultáneamente por otras nuevas.
- Cuando el voltaje de la batería está próximo a agotarse, el pequeño icono “” aparece intermitente en la pantalla para avisarle que ya es hora de cambiar las pilas.

CONEXIONES A UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN EXTERNA

EL **FT-817ND** se puede conectar a una fuente de energía externa de 13,8 voltios de CC capaz de suministrar al menos 3 Amps de corriente en régimen continuo. Puede utilizar el cable de CC para realizar las conexiones con dicha fuente.

Mientras el transceptor permanezca unido a una fuente de CC externa, de haber instalado un Bloque de Batería de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85**, la conexión del cable de CC a la fuente de alimentación externa le permitirá poner en funcionamiento el equipo al mismo tiempo que se carga dicho bloque de energía.

Al realizar las conexiones a la fuente de CC, debe cerciorarse de seguir a cabalidad las marcas incluidas en el cable de CC, de modo que la polaridad de las conexiones a la fuente de alimentación sea la correcta. Conecte el cable **ROJO Y NEGRO** al terminal Positivo (+) de la fuente de energía y el cable **NEGRO DE UN SOLO COLOR**, al terminal Negativo (-) de dicha unidad de alimentación.



Aviso

Ponga especial atención cuando realice las conexiones a la fuente de alimentación. Utilice solamente una Fuente de CC de 13,8 voltios y observe cuidadosamente la polaridad eléctrica recomendada. De no observar tales precauciones, podría ocasionarle daños irreparables al equipo.

La Garantía Limitada de este producto no cubre ningún desperfecto ocasionado por conexiones indebidas a la fuente de alimentación ni la aplicación de una tensión no indicada.

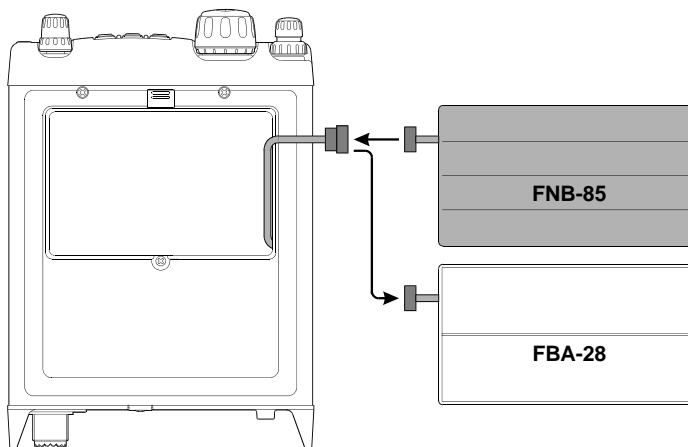
INSTALACIÓN

INSTALACIÓN Y USO DEL BLOQUE DE BATERÍAS DE HIDRURO METÁLICO DE NÍQUEL FNB-85

El Bloque de Batería de Hidruro Metálico de Níquel optativo **FNB-85** le suministra al **FT-817ND** 9,6 voltios de corriente continua, con una capacidad máxima de 1400 mAh.

Instalación

1. Para instalar el Bloque de Baterías de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85**, retire primero la cubierta del compartimiento respectivo de la forma que se describió anteriormente en el manual.
2. Levante el estuche para baterías **FBA-28** y desconecte el cable corto unido a dicho dispositivo, tal como se muestra en la ilustración.
3. Conecte el cable corto con el conector complementario en el **FNB-85**, e instale dicho dispositivo en el compartimiento para baterías del transceptor.
4. Finalmente, vuelva a instalar la cubierta del compartimiento para baterías en su lugar.



INSTALACIÓN Y USO DEL BLOQUE DE BATERÍAS DE HIDRURO METÁLICO DE NÍQUEL FNB-85

Carga de la Batería

Para cargar el bloque **FNB-85** se necesita utilizar, ya sea el cargador alternativo **PA-48** o bien, una fuente de CC externa de 13,8 voltios ($\pm 15\%$). Si utiliza el **PA-48**, tendrá que apagar el **FT-817ND** durante el proceso de carga ; pero si emplea una fuente de CC externa de 13,8 voltios (la cual se conecta con el cable de CC que se suministra con el equipo), entonces podrá poner el transceptor en funcionamiento al mismo tiempo que le suministra energía al acumulador.

1. Apague el **FT-817ND** (vea la página 18) y a continuación, inserte el conector optativo de CC **PA-48** en el enchufe de entrada “**INPUT:13.8**” ubicado en el panel posterior del equipo.
2. Enchufe el **PA-48** en el tomacorriente de alterna más cercano.
3. Oprima el interruptor de encendido **PWR** del **FT-817ND** durante un segundo para encender el transceptor.
4. Oprima la tecla **F** momentáneamente en este paso.
5. Luego desplace la perilla **SEL** de modo que la hilera de funciones que contiene “[**CHG, VLT, DSP**]” aparezca desplegada en la pantalla.
6. Oprima la tecla **A** con el objeto de seleccionar la opción [**CHG**] (en ese instante, se restituirá inmediatamente la exhibición normal de frecuencia en la pantalla).
7. Desconectar el **FT-817ND**. La pantalla indicará “TIEMPO CARGA RESTANTE” indicando el tiempo restante para llegar a la plena carga del **FNB-85**.

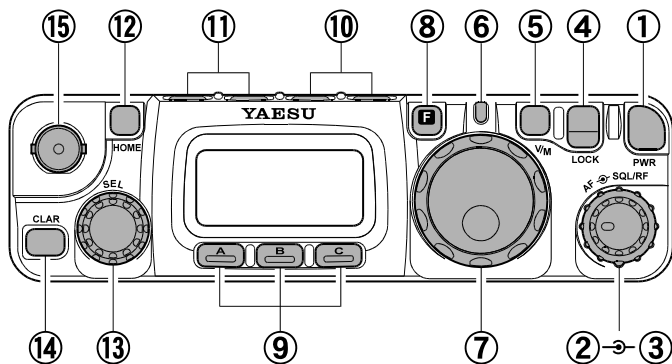


CHG TIME RMN
7:59

ENota importante

- El **PA-48** no ha sido diseñado para alimentar el transceptor para su funcionamiento (recepción o transmisión).
- Debe saber que el **PA-48** puede producir ruidos en los receptores de TV y de radio muy próximos a él; por ello no recomendamos su uso muy cerca de dichos aparatos.

CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



① Interruptor de Encendido “PWR”

Oprima el referido control durante un segundo para alternar entre los estados de conexión y desconexión del transceptor.

② Perilla de “AF”

La perilla (central) de **AF** sirve para regular la intensidad de audio del receptor que se transmite al parlante interno o externo. Si gira dicha perilla a la derecha incrementará el nivel sonoro en el transceptor.

③ Perilla de Silenciamiento y de RF “SQL/RF”

En la versión norteamericana, esta perilla (exterior) sirve para ajustar la ganancia de las etapas de RF y FI del receptor. Mediante la Selección 45 del Menú, es posible modificar esta perilla a fin de que funcione como control de Silenciamiento, el cual se utiliza para suprimir el ruido de fondo cuando no existe ninguna señal presente en el canal. En las demás versiones, el valor de programación original corresponde a la función de “Silenciamiento” en el equipo.

④ Tecla del Seguro “LOCK”

Al oprimir este control se bloquean las teclas del panel frontal de modo de impedir que se realicen cambios de frecuencia en forma accidental.

⑤ Tecla V/M

Al oprimir esta tecla se alterna entre los Sistemas de Memoria y VFO.

⑥ Indicación de Transmisión y Ocupación “TRANSMIT/BUSY”

Este LED se ilumina en verde cuando se abre el enmudecimiento, y se ilumina en rojo durante la transmisión.

⑦ PERILLA DE SINTONÍA PRINCIPAL

Este control constituye la perilla de sintonía principal para el transceptor, la cual se utiliza tanto para la sintonización de frecuencias como para la configuración de las instrucciones del “Menú”.

CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

⑧ Tecla **F**

Al presionar este botón momentáneamente, el visualizador se cambia con el objeto de mostrar las funciones operativas que se pueden activar con las teclas **A**, **B** y **C**. Oprima firmemente dicha tecla durante un segundo para habilitar el modo del “Menú” en el equipo.

⑨ Teclas de Funciones “**FUNC**”

Estas tres teclas sirven para seleccionar muchas de las funciones operativas más importantes del transceptor. Al presionar **F**, la función vigente de esa tecla aparece indicada sobre cada uno de los botones **A**, **B**, **C** (a lo largo de la base de la pantalla de LCD); cuando se gira la perilla **SEL**, el visualizador recorre las once filas de funciones que se pueden habilitar con cualquiera de estos tres controles.

⑩ Tecla de **BAND (DWN)**/**BAND (DWN)**

Al presionar cualquiera de estas dos teclas momentáneamente hará que la frecuencia se desplace una banda en forma ascendente o descendente. Las opciones que tiene a su disposición son:

1.8 MHz ↔ 3.5 MHz ↔ 7.0 MHz ↔ 10 MHz ↔ 14 MHz ↔ 15 MHz ↔ 18 MHz ↔ 21 MHz
↑ ↘ 430 MHz ↔ 144 MHz ↔ 108 MHz ↔ 88 MHz ↔ 50 MHz ↔ 28 MHz ↔ 24 MHz ↙ ↑

⑪ Tecla de **MODE (◀)**/**MODE (▶)**

Al presionar cualquiera de estas dos teclas momentáneamente se cambiará el modo operativo en el radio. Las opciones que tiene a su disposición son:

→ LSB ↔ USB ↔ CW ↔ CWR ↔ AM ↔ FM ↔ DIG ↔ PKT ←

⑫ Tecla **HOME**

Al oprimir esta tecla momentáneamente el transceptor recupera una memoria de frecuencias predilecta registrada en el canal regular “HOME”.

⑬ Perilla **SEL**

Este conmutador rotativo con acción de retén se utiliza para sintonizar, seleccionar memorias así como las funciones de las teclas **A**, **B** y **C** del transceptor.

⑭ Tecla **CLAR**

Presione esta tecla momentáneamente para habilitar la función del Clarificador de Recepción. Cuando esta función se encuentra habilitada, la perilla **SEL** se puede utilizar para ajustar un desplazamiento de sintonía de hasta ±9.99 kHz. A la frecuencia del transmisor no le afecta la regulación del Clarificador.

Oprima firmemente esta tecla durante 1/2 segundo con el objeto de activar el Corrimiento de FI, el cual le permite utilizar la perilla **SEL** para ajustar la frecuencia central de la respuesta de paso de banda correspondiente al filtro de FI.

⑮ Enchufe para Antena “**ANT**”

Conecte en este enchufe BNC la antena flexible de caucho para 50/144/430 MHz que se suministra con el aparato (o cualquier otra antena que presente una impedancia de 50 vatios). De acuerdo con la configuración original del enchufe, éste no viene habilitado para trabajar en las bandas de altas frecuencias. Si desea habilitar dicho conector en esas bandas, ingrese a la instrucción #07 del Menú para modificar el valor de programación actual.

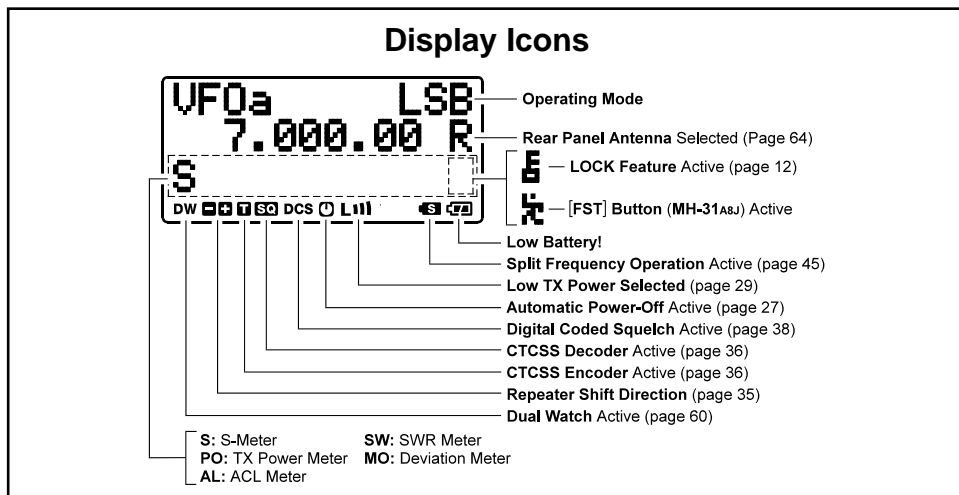
CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

	Tasto A	Tasto B	Tasto C
1	<p>A/B</p> <p>Oprima la tecla A para alternar entre el VFO-A y el VFO-B en la pantalla del transceptor.</p>	<p>A=B</p> <p>Oprima firmemente la tecla B durante 1/2 segundo para copiar los contenidos del VFO-A en el registro del VFO-B, de modo que los datos en ambos osciladores sean idénticos.</p>	<p>SPL</p> <p>Oprima la tecla C para activar el funcionamiento en frecuencia compartida entre el VFO-A y el VFO-B.</p>
2	<p>MW</p> <p>Oprima firmemente la tecla A durante 1/2 segundo para transferir los contenidos del VFO a un registro de Memoria.</p>	<p>MC</p> <p>Oprima la tecla B a fin de "excluir" del proceso de exploración el canal de Memoria seleccionado.</p>	<p>TAG</p> <p>Oprima la tecla C para seleccionar la indicación (ya sea de Frecuencia o de Etiquetas Alfanuméricas) cuando trabaje a partir del modo de Memoria.</p>
3	<p>STO</p> <p>Oprima la tecla A para almacenar los contenidos del VFO en el registro del Banco Rápido de Memorias "QMB".</p>	<p>RCL</p> <p>Oprima la tecla B para recuperar la Memoria QMB respectiva.</p>	<p>PMS</p> <p>Oprima la tecla C para activar la Exploración de Memorias Programable en el transceptor.</p>
4	<p>RPT</p> <p>Oprima la tecla A para escoger la dirección de conmutación correspondiente a la frecuencia de entrada ("-", "+" o Simplex) durante el funcionamiento del repetidor en FM.</p> <p>Oprima la tecla A por 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #42 del Menú (y configurar el desplazamiento de la frecuencia de conmutación).</p>	<p>REV</p> <p>Oprima la tecla B para invertir las frecuencias de transmisión y recepción mientras opera a través de un repetidor.</p>	<p>TON</p> <p>Oprima la tecla C para activar el sistema CTCSS o DCS en el transceptor.</p> <p>Oprima firmemente la tecla C durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #48 del Menú (y seleccionar la frecuencia de tono CTCSS deseada).</p>
5	<p>SCN</p> <p>Oprima la tecla A para iniciar la exploración (en dirección de las frecuencias <i>más altas</i>).</p>	<p>PRI</p> <p>Oprima la tecla B para activar la Exploración Prioritaria en el transceptor.</p>	<p>DW</p> <p>Oprima la tecla C para activar el sistema de Doble Canal en Observación en el equipo.</p>
6	<p>SSM</p> <p>Oprima la tecla A para activar el Monitor del Analizador de Espectro en el radio.</p> <p>Oprima firmemente la tecla A durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #43 del Menú (y seleccionar el modo de barrido "SSM").</p>	<p>SCH</p> <p>Oprima la tecla B cuando desee habilitar el sistema de Búsqueda InteligenteMR en el radio.</p>	<p>ART</p> <p>Oprima la tecla C para iniciar el Transpondedor con Verificación Automática de Distancia.</p> <p>Oprima firmemente la tecla C durante 1/2 segundo a fin de ingresar a la instrucción #09 del Menú (y seleccionar el tipo de "Alerta" para el sistema ARTS).</p>
7	<p>IPO</p> <p>Oprima la tecla A para poner en derivación el preamplificador del receptor, en cuyo caso se activa la Optimización del Punto de Intercepción destinada a mejorar las características de sobrecarga.</p> <p>El modo IPO no funciona en los 144 ni en los 430 MHz.</p>	<p>ATT</p> <p>Oprima la tecla B para poner en funcionamiento el atenuador de la sección de entrada del receptor, el cual reduce en 10 dB aproximadamente todos los ruidos y señales que se presentan.</p> <p>El modo ATT no funciona en los 144 ni en los 430 MHz.</p>	<p>NAR</p> <p>Oprima la tecla C para activar el filtro "Angosto" en el modo de OC (se requiere el filtro optativo YF-122C) o bien, en el modo de Banda Lateral Única "SSB" (en este caso, se requiere el YF-122S).</p> <p>En el modo FM, también selecciona la opción de baja desviación que se necesita para operar en la banda FM de alta frecuencia en los 29 MHz.</p> <p>Oprima firmemente la tecla C durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #38 del Menú (y activar o desactivar el filtro optativo durante la instalación).</p>

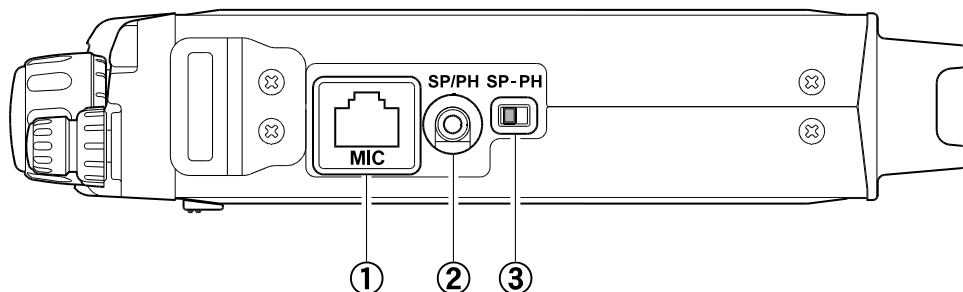
CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

	Tasto A	Tasto B	Tasto C
8	<p>NB</p> <p>Oprima la tecla A para activar el Supresor de Ruidos de FI del receptor.</p>	<p>AGC</p> <p>Oprima la tecla B para seleccionar el intervalo de recuperación (RAPIDO, LENTO o AUTOMÁTICO) del sistema AGC del receptor.</p>	—
9	<p>PWR</p> <p>Oprima la tecla A para seleccionar el nivel de salida de potencia del transmisor (BAJO 1, BAJO 2, BAJO 3 o ALTO).</p>	<p>MTR</p> <p>Oprima la tecla B para seleccionar los datos del medidor que han de ser exhibidos en el modo de transmisión (es decir, indicación de Encendido, ALC, SWR o MOD).</p>	—
10	<p>VOX</p> <p>Presione la tecla A para activar el sistema de conmutación del transmisor activado por la voz "VOX" en los modos SSB, AM y FM.</p> <p>Presione la tecla A durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #51 del Menú (y ajustar el nivel de Ganancia VOX).</p>	<p>BK</p> <p>Presione la tecla B para activar la Telegrafía "Semidúplex" en el radio. Presione firmemente la tecla B durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #17 del Menú (y definir el intervalo de Retardo de OC). Con una regulación de 10 ms, el funcionamiento del equipo emula las características del sistema QSK completo.</p>	<p>KYR</p> <p>Presione la tecla C para activar el Manipulador Electrónico incorporado.</p> <p>Presione firmemente la tecla C durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #21 del Menú (y ajustar la velocidad del Manipulador).</p>
11	<p>CHG</p> <p>Presione la tecla A para dar inicio al proceso de Carga de la Batería.</p> <p>Presione firmemente la tecla A durante 1/2 segundo para ingresar a la instrucción #11 del Menú (y seleccionar el período de Carga deseado).</p>	<p>VLT</p> <p>Presione la tecla B con el objeto de exhibir en pantalla el voltaje de la batería.</p>	<p>DSP</p> <p>Presione la tecla C para alternar la presentación de Caracteres <i>Grandes</i> y <i>Pequeños</i> en la pantalla.</p>
12	<p>TCH</p> <p>Presione la tecla A para iniciar la Búsqueda Mediante Tono en el transceptor.</p>	<p>DCH</p> <p>Presione la tecla B para iniciar la Búsqueda DCS en el transceptor.</p>	—

*El número de la Función Operativa en esta columna no aparece indicado en la pantalla de LCD.



CONTROLES Y CONECTORES DEL PANEL LATERAL



① Enchufe para Micrófono “MIC”

Conecte en dicho conjuntor el Micrófono de Mano **MH-31A&J** que se suministra con el equipo.

② Enchufe para Parlante y Audífonos “SP/PH”

Este minienchufe de 3,5 mm y dos alfileres de contacto suministra la salida de audio variable para un parlante externo (impedancia de 4 ~ 16 ohmios) o audífonos. El nivel de audio varía conforme a la regulación de la perilla de **AF** ubicada en el panel frontal del equipo.

Cuando inserte una clavija para audífonos en este enchufe, el conmutador deslizante

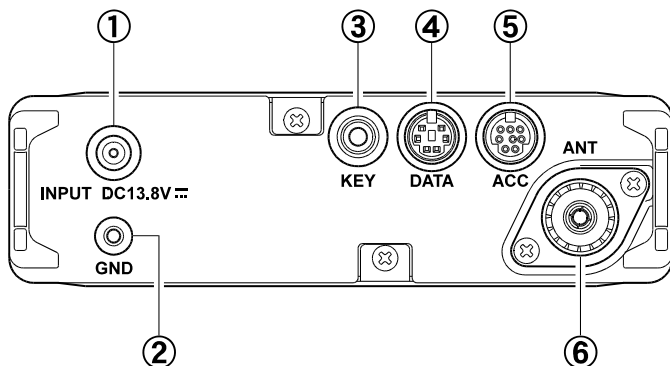


SP-PH (ubicado en el costado derecho de ese conector) **DEBE ESTAR** colocado en la posición “PH”, a fin de evitar ocasionarle daños al oído.

③ Conmutador “SP-PH”

Si utiliza audífonos con este tranceptor, desplace el referido conmutador hasta la posición “PH” antes de insertar la clavija respectiva en el enchufe **SP/PH**, a fin de evitar ocasionarle daños al oído.

CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR



① Conjunto de **ENTRADA: 13,8V $\overline{\text{DC}}$** (⊕⊖)

Para el transceptor, éste constituye la conexión a la fuente de alimentación de CC, el cual se utiliza cuando se hace funcionar con una fuente de energía externa. Use el cordón tomacorriente que se suministra con el aparato para enlazar dicho enchufe con la batería del automóvil o con una fuente de CC para estación base, la cual debe ser capaz de suministrar al menos de 2A @ 8 ~ 16 V de corriente continua. Dicho enchufe sirve también para cargar la batería (cuando se emplea el bloque optativo **FNB-85** con el equipo).

② Terminal a Tierra “**GND**”

Para conseguir un óptimo rendimiento y seguridad funcional, este terminal debe estar conectado a una buena toma de tierra con un cable trenzado, corto y de grueso calibre.

③ Enchufe para Manipulador “**KEY**”

Este enchufe de 3,5 mm y 3 alfileres de contacto se utiliza para conectar una paleta de conmutación o un manipulador directo para señales Morse.

④ Conector para Datos “**DATA**”

Este minienchufe DIN de 6 alfileres de contacto admite la Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia “AFSK” proveniente de un Controlador de Nodos Terminales (TNC); proporciona además una Salida de Audio de Recepción fija, incluyendo líneas para Conmutadores de Micrófono (PTT) y de Bajada a Tierra.

⑤ Conector para Accesorios “**ACC**”

Este minienchufe DIN de 8 alfileres de contacto proporciona el cierre a tierra durante las transmisiones, el control automático de nivel “ALC”, un alfiler inhibidor para el transmisor, además de “datos de banda” para ser conectado a un amplificador externo. También se utiliza para Duplicar la información entre un Transceptor y otro, así como para ejercer control de dicho dispositivo a través de una computadora personal.

⑥ Enchufe de Antena “**ANT**”

Conecte en este terminal tipo **M** (“SO-239”) el cable coaxial de 50 Ω de su antena HF o de 50 MHz.

De acuerdo con la configuración original, este conector no funciona en las bandas de 50/144/430 MHz. Si desea habilitar este enchufe en las referidas bandas, ingrese a la instrucción #07 del Menú y realice los cambios correspondientes.

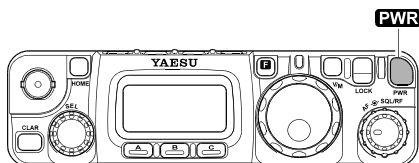
FUNCIONAMIENTO



¿Qué tal? Mi nombre es Radio de R. F. y soy quien los va a guiar a través de los puntos específicos de la configuración y utilización de este nuevo transceptor FT-817ND. Sé que están deseosos de salir al aire, pero les recomiendo que lean el capítulo relativo al “Funcionamiento” lo más detenidamente posible, de modo que puedan aprovechar al máximo todas las ventajas que les ofrece este fantástico y moderno equipo de comunicación. ¡Manos a la obra amigos!

CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DEL TRANSCCEPTOR

1. Oprima el interruptor **PWR** durante un segundo para encender el equipo.
2. Cuando desee apagarlo, vuelva a oprimir este mismo interruptor durante un segundo.



El retardo de un segundo ayuda a minimizar el riesgo de suministrar (o cortar) la corriente en forma accidental.

INDICACIÓN DE LA TENSIÓN DE ENTRADA

Al momento de encender el radio, la tensión continua de alimentación aparece indicada en el borde superior derecho de la pantalla durante dos segundos. Una vez cumplido ese lapso, se restablece la indicación habitual en el despliegue correspondiente al modo de operación (VFO-A, VFO-B o bien, el Número del Canal de Memoria).



Cuando desee visualizar la tensión de entrada en cualquier momento durante la operación:

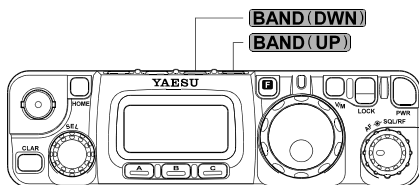
1. Oprima la tecla **F** momentáneamente y a continuación, desplace la Perilla **SEL** para seleccionar la Fila 11 de Funciones Operativas [**CHG**, **VLT**, **DSP**] en la pantalla del equipo.
2. Accione momentáneamente la tecla **B** (**VLT**) para desplegar la tensión vigente en el borde superior derecho de la pantalla de cristal líquido (LCD).
3. Y por último, vuelta a oprimir la tecla **B** (**VLT**) con el objeto de cancelar el despliegue de la tensión de entrada en el transceptor.



Recuerde que el Número correspondiente a la Fila de Funciones no aparece indicado en la pantalla del radio.

SELECCIÓN DE BANDA DE TRABAJO

El transceptor cubre una gama de frecuencias increíblemente amplia, sobre la cual se utilizan diversos modos de operación. Por lo tanto, la cobertura de frecuencias del **FT-817ND** ha sido dividida en varias bandas de trabajo, a cada una de las cuales se les ha asignado pasos de canal y



FUNCIONAMIENTO

MENÚ BÁSICO DE OPERACIÓN

El usuario puede adaptar a su arbitrio diversos aspectos de la configuración del transceptor haciendo uso del práctico sistema del Menú, el cual le permite definir muchos parámetros “programables” exactamente de la forma que él desea. Una explicación detallada sobre el sistema del Menú comienza en la página 62 del manual; por el momento, nos limitaremos a presentar un breve resumen de cómo modificar los valores de programación vigentes:

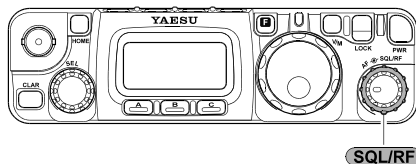
1. Oprima firmemente el botón **F** durante un segundo para habilitar el sistema del Menú.
2. Gire la perilla **SEL** a continuación para ingresar a la instrucción que ha de ser modificada (por ejemplo, a la instrucción #01 del Menú, la cual habilita e inhabilita la Conmutación Automática del Repetidor en la banda de 144 MHz).
3. Desplace ahora la perilla de **SINTONÍA** para configurar la función seleccionada (en este caso, esta función se encuentra “**HABILITADA**” según el valor de programación original, de modo que gire el referido control con el objeto de cambiarla a “**INHABILITADA**”).
4. Y por último, presione firmemente la tecla **F** durante un segundo para almacenar este nuevo valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



*Si ha oprimido momentáneamente la tecla **F** para modificar una de las funciones operativas, vuelva a oprimir dicho control una vez más (con el fin de borrar las indicaciones relativas a los botones **A**, **B** y **C**) antes de proceder a activar el sistema del Menú en el radio.*

REGULACIÓN DE LA GANANCIA DE RF Y DEL CIRCUITO DE SILENCIAMIENTO

El control de Silenciamiento y de Ganancia de RF se configura de diferentes formas, dependiendo del país en donde se exporta la unidad. En la versión estadounidense, la “*Ganancia de RF*” es la función que viene originalmente programada de fábrica. La configuración de este control se realiza a través de la instrucción #45 del Menú; refiérase a la página 72 para ver los detalles relativos a este tema.



Si su transceptor viene configurado para emplear la “Ganancia de RF”, obtendrá una mejor sensibilidad si gira este control hasta la última posición de la derecha en los modos Digitales, de Banda Lateral Única y OC. Con el objeto de reducir un tanto la Ganancia de RF del receptor, desplace levemente este control a la izquierda. Observará que las barras en el medidor de “S” van en aumento a medida que desplaza el control de Ganancia de RF en sentido contrario a las manecillas del reloj; lo anterior revela una tensión del Control de Ganancia Automático “AGC” cada vez mayor, la cual provoca a su vez una reducción en la ganancia de la sección de entrada. En los modos FM y de Paquete, este control se programa automáticamente en la función de “*Amortiguación Automática*”, en donde el umbral de silenciamiento para dichos modos viene originalmente configurado de fábrica; pese a ello, el control **SQL/RF** seguirá actuando como un control de “*Ganancia de RF*”, el cual -por lo general- debe ser ajustado en la posición extrema de la derecha.

Si este control viniera configurado para operar en base al sistema de Silenciamiento “*SQL*”, la Ganancia de RF del **FT-817ND** quedará ajustada de modo de otorgarle la máxima sensibilidad en todos los modos, en cuyo caso el control de Silenciamiento y de Ganancia de RF va a funcionar solamente como un regulador de Reglaje Silencioso. En tales circunstancias, desplace el referido control justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo; tal regulación le proporciona la mejor sensibilidad para captar señales débiles, al mismo tiempo que mantiene enmudecido el receptor mientras no exista ninguna señal. El indicador LED ubicado justo sobre la Perilla de Sintonía Principal se enciende de color Verde cuando se desbloquea la audiodiferencia por un ruido o una señal entrante.

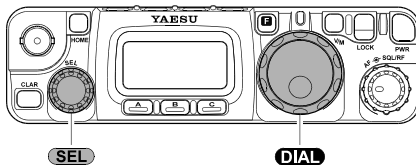


El consumo de energía de la batería se reduce significativamente cuando el receptor está silenciado, puesto que se desconecta la etapa de amplificación al quedar enmudecido dicho receptor.

FUNCIONAMIENTO

PROGRAMACIÓN DE LA FRECUENCIA DE TRABAJO

1. En los modos “**SSB/OC/DIG**”, desplace la perilla de **SINTONÍA** para ajustar la frecuencia. Si gira dicha perilla a la derecha, se incrementa la frecuencia de trabajo vigente.
2. En los modos “**AM/FM/PKT**”, desplace la perilla **(SEL)** para ajustar la frecuencia. Si gira dicha perilla a la derecha, se incrementa la frecuencia de trabajo vigente.
3. EL usuario también puede utilizar la perilla **(SEL)** para determinar la frecuencia de comunicación en los modos “**SSB/OC/DIG**”. Por otro lado, la perilla **(SEL)** le permite sintonizar más velozmente, lo cual es ideal para hacer cambios rápidos de frecuencias cada vez que quiera recorrer de prisa toda la banda. Después, el usuario podrá recurrir a la perilla de **SINTONÍA** para ejecutar los ajustes de sintonización fina.
4. Si oprime primero la perilla **(SEL)** momentáneamente y la gira a continuación, podrá modificar la frecuencia de trabajo en pasos de 1 MHz, haciendo posible realizar excursiones de frecuencias bastante rápidas. Esta función puede resultar particularmente útil en las bandas VHF y UHF.
5. En el paso 2 se indicó que la sintonización en los modos “**AM/FM/PKT**” se logra haciendo uso de la perilla **(SEL)**. Conforme a la configuración original, la perilla de **SINTONÍA** no está habilitada en tales modos; pero si desea activarla, ingrese a la instrucción #04 del Menú; para más información sobre el tema, refiérase a la página 64 del manual.
6. Es posible ajustar los pasos del sintetizador para la perilla **(SEL)** en forma independiente modo por modo. Utilice la instrucción #06 para AM, la #30 para FM y la #47 para los modos SSB/OC y Digital. Refiérase a la página 64, 69 y 72 para ver los detalles relativos a esta última función.



El usuario puede ajustar a través de la instrucción # 33 del Menú la reducción del cuadrante de sintonía principal del sintetizador (la cantidad de pasos por cada rotación de la perilla). Refiérase a la página 69 si desea ver una descripción más detallada sobre este punto.

SISTEMA VFO ESCALONADO

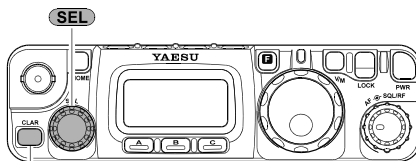
1. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 1 de Funciones Operativas [**A/B, A=B, SPL**] aparezca desplegada sobre la pantalla del transceptor.
2. Presione ahora la tecla **(A)** (**A/B**) para alternar entre los osciladores “**A**” y “**B**”. Existen dos de estos osciladores en cada banda de aficionados, por lo tanto el usuario puede asignar el VFO-A a la subbanda OC y el VFO-B, a la subbanda SSB, si lo desea. En cada oscilador VFO no se pierde el modo de operación, como tampoco los datos relativos a la frecuencia.

ACCESORIOS DEL RECEPTOR

CLARIFICADOR (SINTONIZACIÓN DIFERENCIAL DE RECEPCIÓN)

La Sintonización Diferencial del Clarificador (*Receiver Incremental Tuning*: RIT) le permite definir un desplazamiento de hasta ± 9.99 kHz de la frecuencia de recepción con respecto a su frecuencia de transmisión. Con el objeto de lograr un desplazamiento mayor que éste, usted puede recurrir al modo en “Frecuencia Compartida” que se describe más adelante en el manual.

1. Oprima el conmutador **CLAR** momentáneamente para activar la función del Clarificador en el equipo.
2. Gire la perilla **SEL** a continuación, la cual le permite variar la frecuencia de recepción dentro de un margen de 9.99 kHz.
3. Cuando la frecuencia de recepción es más alta que la de transmisión, aparece el icono “↑” al costado derecho del despliegue de frecuencia en la pantalla del radio. De igual forma, cuando la frecuencia de recepción es más baja que la de transmisión, se ilumina el icono “↓” al costado derecho del referido despliegue.
4. Cuando la frecuencia de recepción es igual a la de transmisión (con una desviación igual a cero) habiendo habilitado el Clarificador, aparecerá entonces el icono “-” al costado derecho del despliegue de frecuencia en la pantalla del transceptor.
5. Cuando desee apagar el Clarificador, vuelva a oprimir momentáneamente el conmutador **CLAR**. Cuando vuelva a encender dicho dispositivo, el transceptor aplicará la desviación que había almacenado anteriormente en el equipo.
6. Para poner nuevamente en cero la desviación del Clarificador, desconecte dicho dispositivo y luego desplace la perilla de **SINTONÍA** un trecho indeterminado. Entonces el Clarificador volverá a cero una vez que la perilla de **SINTONÍA** registre el primer “paso”.



VFOa LSB
7.000.32↑R
S

[TX<RX]

VFOa LSB
6.999.03↓R
S

[TX>RX]

VFOa LSB
7.000.00-R
S

[TX=RX]

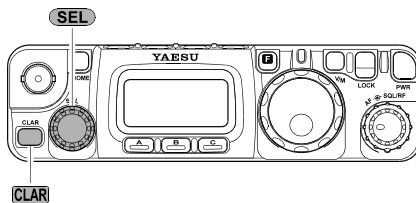



*Si deja activado el Clarificador, no se anula el desplazamiento al mover la perilla de **SINTONÍA**.*

ACCESORIOS DEL RECEPTOR

CORRIMIENTO DE FI

El CORRIMIENTO de FI del receptor es una herramienta muy efectiva para reducir las interferencias, la cual le permite desplazar hacia arriba o abajo la respuesta de paso de banda sin tener que cambiar el tono de la señal entrante.

1. Oprima el conmutador **CLAR** durante un segundo para activar el CORRIMIENTO de FI en el radio. Al hacerlo, aparecerá el icono “

```
VFOa      USB  
14.250.00±R  
S
```

```
VFOa      USB  
14.250.00•R  
S
```

```
VFOa      USB  
14.250.00∓R  
S
```



*El hecho de activar el Corrimiento de FI no inhabilita la configuración del control del Clarificador. Teniendo el Corrimiento de FI activado, oprima momentáneamente el conmutador **CLAR** para cambiarse a la función del Clarificador en el radio.*

ACCESORIOS DEL RECEPTOR

AGC (CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA)

Es posible modificar la constante del tiempo de recuperación de AGC (*Automatic Gain Control*), de modo de adaptarla a sus necesidades de trabajo:

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 8 de Funciones Operativas **[NB, AGC]** aparezca indicada en la pantalla del transceptor.
2. Luego presione la tecla **[B] (AGC)** para alternar la constante de tiempo de recuperación ACG entre las siguientes opciones:

AGCauto → **AGCfast** → **AGCslow** → **AGCoff** → **AGCauto** ...

en donde “**AGCauto**” representa a “**AGCfast**” en los modos de OC y DIG (AFSK) y “**AGCslow**”, en los modos de frecuencias vocales.



El medidor de “S” (el cual controla la tensión del Control Automático de Ganancia) deja de funcionar cuando se selecciona la opción “AGCoff” en el radio.

SISTEMA DE SUPRESIÓN DE RUIDOS

El Sistema de Supresión de Ruidos de FI puede resultar muy útil para reducir o eliminar algunos tipos de parásitos de corta duración, tales como los producidos por los circuitos de encendido de los automóviles.

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 8 de Funciones Operativas **[NB, AGC]** aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
2. Oprima el botón **[A] (NB)** con el objeto de activar el sistema de Supresión de Ruidos. En ese instante, el icono “▶” aparecerá en el costado derecho de la indicación “**NB**” en la pantalla del radio.
3. Y por último, oprima **[A] (NB)** una vez más cuando desee inhabilitar dicho sistema de reducción de ruidos.

ACCESORIOS DEL RECEPTOR

IPO (OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN)

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

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 7 de Funciones Operativas **[IPO, ATT, NAR]** aparezca indicada en la pantalla del transceptor.
2. Presione entonces la tecla **[A]**(IPO) con el objeto de poner en derivación el preamplificador de entrada del receptor. El icono “▶” aparecerá en el costado derecho de la indicación “IPO” en la pantalla del radio.
3. Finalmente, oprima **[A]**(IPO) una vez más a fin de volver a activar el preamplificador.

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

ATT (ATENUADOR DE LA SECCIÓN DE ENTRADA)

El Atenuador reduce todas las señales (y ruidos) en 10 dB, el cual puede ser utilizado para hacer más placentera la recepción cuando ruidos extremadamente intensos dificultan la comunicación. Esta función no está disponible en la banda de 144 ni 430 MHz.


1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 7 de Funciones Operativas **[IPO, ATT, NAR]** aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
2. Presione ahora la tecla **[B]**(ATT) con el objeto de activar el Atenuador. En ese instante, el icono “▶” aparecerá en el costado derecho de la indicación “ATT” en la pantalla del radio.
3. Finalmente, oprima **[B]**(ATT) una vez más para desconectar el Atenuador del circuito de la sección de entrada del receptor.

ACCESORIOS DEL RECEPTOR

PERILLA DE SINTONÍA AM Y FM

En los modos AM y FM, la perilla de **SINTONÍA** se bloquea (a través de la instrucción #04 del Menú), de modo de permitir la sintonización “canalizada” en tales modos. Gire la perilla **(SEL)** con el objeto de ajustar la frecuencia de trabajo deseada.

Si prefiere habilitar la perilla de **SINTONÍA** para sintonizar en los modos AM y FM, cambie la programación de la instrucción #04 del Menú. Para más detalles sobre este punto, refiérase a la página 64 del manual.

 *El modo “canalizado” de sintonización en AM y FM redondea automáticamente la frecuencia al paso “lógico” más próximo cuando se gira la perilla **(SEL)** un lugar en cualquier dirección. Lo anterior elimina la inconveniencia de tener que predefinir la frecuencia en un canal “par”.*

APAGADO AUTOMÁTICO DEL TRANSCEPTOR (APO)

El sistema de Apagado Automático APO (*Automatic Power-Off*) ayuda a prolongar la vida útil de la batería puesto que desconecta el radio una vez transcurrido un periodo de tiempo definido por el usuario en el que no se manipula ninguna tecla ni la perilla de sintonía principal. El lapso de tiempo antes de que se produzca la desconexión puede ser de 1 a 6 horas, además de la anulación del mismo sistema. La función APO viene inhabilitada de fábrica, pero a continuación describimos la forma de activarla:

1. Oprima firmemente la tecla **(F)** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(SEL)** para activar la instrucción #08 (correspondiente a “APO TIME”).
3. Desplace al perilla de **SINTONÍA** para seleccionar el intervalo después del cual ha de producirse la desconexión automática del aparato.
4. Finalmente, oprima la tecla **(F)** durante un segundo con el objeto de almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el radio en la forma habitual.

Una vez que haya programado un lapso de tiempo específico, el temporizador APO comenzará la cuenta regresiva cada vez que usted pulse algún control del panel frontal (ya sea para sintonizar, transmitir o realizar alguna otra acción).

Cuando se activa el sistema APO, aparece el icono “**(O)**” desplegado en el borde inferior central de la pantalla de LCD. De no accionar ningún botón o tecla durante el tiempo programado, el microprocesador desconectará el equipo en forma automática.

Sólo tiene que presionar, como de costumbre, el botón **(PWR)** durante un segundo para volver a encender el transceptor una vez que ha sido desconectado automáticamente por el sistema APO.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA

Configuración Básica/ Funcionamiento

1. Presione la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶) para seleccionar uno de los modos de Banda Lateral Única (ya sea el Inferior [LSB] o Superior [USB]). Si está operando en la banda de 7 MHz o en una inferior, utilice el modo LSB. Pero si está operando en la de 14 MHz o en una superior, seleccione entonces la opción USB.
2. Oprima el botón **F** momentáneamente y a continuación, desplace la Perilla **SEL**, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 9 de Funciones Operativas [**PWR**, **MTR**] aparezca desplegada en el visualizador del radio, luego presione la tecla **B** (**MTR**) con el objeto de seleccionar el medidor de Control Automático de Nivel o “ALC” (en cuyo caso, el icono “alc” se iluminará al costado derecho de la indicación de “MTR”).
3. Presione ahora el conmutador del **PTT** ubicado en el micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal al mismo tiempo que observa el medidor. El nivel de entrada de audio ideal que va del micrófono al transmisor generará unos pocos “segmentos” en la indicación de “ALC”. Suelte el **PTT** para regresar al modo de recepción.
4. Si la indicación del medidor de ALC fuera muy elevada o muy baja, puede que necesite ajustar nuevamente la Ganancia del Micrófono:
 - ① Oprima firmemente el botón **F** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ② Gire la perilla **SEL** a continuación para activar la instrucción # 46 (correspondiente a “SSB MIC”).
 - ③ Cierre el interruptor del **PTT** y al mismo tiempo que habla por el micrófono, gire la perilla de **SINTONÍA** hasta lograr la indicación de ALC adecuada sobre los picos de voz.
 - ④ Cuando termine de realizar estos ajustes, oprima firmemente el botón **F** para almacenar este nuevo valor de Ganancia del Micrófono.



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

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA

Regulación de la Salida de Potencia del Transmisor

El **FT-817ND** cuenta con cuatro niveles de potencia distintos: 5 vatios, 2,5 vatios, 1 vatio y 0,5 vatio. Cuando se instalan pilas Alcalinas o el Bloque de Batería optativo de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85**, el microprocesador, al detectar la utilización de un acumulador interno, automáticamente ajusta el nivel de potencia a 2,5 vatios, el cual aparece representado con el icono “**LIII**” en la pantalla del radio. Si ajusta la potencia en cinco vatios, aparecerá el mismo icono que se ve durante la operación con 2,5 vatios, con la diferencia de que a los 5 vatios parpadea tal indicación. Cuando se tiene una salida de 0,5 vatio, aparece una “barra” al costado derecho de la “**L**” en el icono correspondiente a la potencia y cuando se trata de 1 vatio, son dos las barras que aparecen en dicha sección del visualizar.

Es fácil modificar el nivel de potencia:

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y desplace la Perilla de **SINTONÍA** a continuación, con el objeto de seleccionar la Fila 9 de Funciones Operativas [**PWR**, **MTR**] en la pantalla del transceptor.
2. Presione la tecla **[A]** (**PWR**), tantas veces como sea necesario, para definir el nivel de potencia deseado. El icono cambia, conforme al nivel de potencia que usted ha programado.

Es posible ajustar un nivel de potencia diferente en cada banda (HF/50/144/430).

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR BANDA LATERAL ÚNICA

Funcionamiento del Sistema VOX

El sistema VOX permite la conmutación automática entre los estados de transmisión y recepción en base a la entrada de voz por el micrófono. Cuando se tiene este sistema habilitado, el usuario no necesita oprimir el conmutador del **PTT** para transmitir.

- 1 Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX, BK, KYR**] aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
- 2 Presione la tecla **[A]** (**VOX**) para activar el circuito VOX; en ese instante, el icono “▶” va a aparecer iluminado a la derecha de la indicación correspondiente a “**VOX**”.
- 3 Sin presionar el conmutador del **PTT**, hable a través del micrófono con un tono de voz normal. Apenas comience a hablar, se debe activar el transmisor en forma automática y cuando termine, el radio debería regresar por sí solo al modo de recepción (después de un breve retardo).
- 4 Con el objeto de anular el sistema VOX y reactivar el **PTT**, oprima nuevamente la tecla **[A]** (**VOX**) en el transceptor. Lo anterior hará que el icono “▶” desaparezca de la pantalla.
- 5 Para evitar que se active el transmisor por accidente en un medio ruidoso, el usuario puede ajustar la Ganancia del sistema VOX:
 - ① Estando aún dentro de la Fila de Funciones #10 [**VOX, BK, KYR**], oprima firmemente la tecla **[A]** (**VOX**) durante un segundo. Ésta es una “tecla de acceso directo” y por ende, activará la instrucción #51 del Menú (**VOX GAIN**) en forma instantánea.
 - ② Al mismo tiempo que habla por el micrófono, gire la perilla de **SINTONÍA** justo hasta el punto en donde se activa el transmisor en forma inmediata por el sonido de su voz, pero sin que el ruido de fondo logre accionar dicho dispositivo.
 - ③ Una vez que haya seleccionado la regulación óptima, oprima nuevamente el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.
- 6 También es posible ajustar el “Tiempo de Espera” de la unidad VOX (el retardo entre los estados de transmisión y recepción una vez que ha cesado la comunicación) a través del sistema del Menú. El periodo de retardo original es de 1/2 segundo, pero si desea emplear otro diferente:
 - ① Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ② Gire a continuación la perilla **[SEL]** para activar la instrucción #50 (correspondiente a “**VOX DELAY**”).
 - ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** al mismo tiempo que enuncia un monosílabo como “Ah”, por ejemplo, y definir así el intervalo de retardo deseado.
 - ④ Una vez que haya terminado de realizar tales ajustes, oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.



El periodo de retardo para regresar al modo de recepción se programa en forma independiente en los modos de OC y vocales; para OC, ingrese a la instrucción #17 del Menú (vea el capítulo a continuación).

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN DE OC

Transmisión con un Manipulador Directo o un Dispositivo de Conmutación Externo

Cuando utilice un manipulador directo, un conmutador electrónico externo o un dispositivo de manipulación generado por computadora, siga las instrucciones que se incluyen en la presente sección:

- 1 Inserte la clavija (de tres conductores) del manipulador en el enchufe **KEY** ubicado en el panel posterior del equipo.
- 2 Presione la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶), tantas veces como sea necesario, para seleccionar uno de los modos de OC (es decir OC normal u OC Inverso).



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

- 3 Oprima el botón **F** momentáneamente y gire la perilla **SEL** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX**, **BK**, **KYR**] aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
- 4 Presione la tecla **B** (**BK**), tantas veces sea necesario, para activar la explotación en “Semidúplex”. En ese instante, el icono “▶” aparecerá desplegado a la derecha de la indicación “**BK**” en la pantalla del equipo.
- 5 El intervalo de retardo de OC se puede ajustar mediante la instrucción #17 del Menú (correspondiente a “**CW DELAY**”). Con el objeto de realizar dicho ajuste:
 - ① Oprima firmemente el botón **F** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ② Gire a continuación la perilla **SEL** a fin de activar la instrucción #17 (correspondiente a “**CW DELAY**”).
 - ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar un periodo de retardo más corto o más prolongado (250 ms es el valor de programación original). Este transceptor no ha sido expresamente elaborado para la explotación en QSK completo, la regulación mínima (10 ms) de esta instrucción del Menú (**CW DELAY**) se asemeja mucho en rendimiento al trabajo en dúplex completo.
 - ④ Una vez que haya terminado de realizar dichos ajustes, oprima nuevamente el botón **F** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.



*Si se encuentra operando a partir de la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX**, **BK**, **KYR**], el hecho de mantener oprimida la tecla **B** (**BK**) durante un segundo hará que el radio seleccione instantáneamente la instrucción #17 del Menú (**CW DELAY**).*

- 6 Para practicar las emisiones de OC (sin transmitir), oprima la tecla **B** (**BK**) con el propósito de hacer desaparecer el icono “t” en la pantalla del transceptor. Entonces, en el momento de accionar dicha tecla, hará que el radio genere un tono local de OC, pero sin que ninguna señal salga al aire.
- 7 Es posible ajustar la intensidad del tono local de OC a través de la instrucción #44 del

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN DE OC

Menú (correspondiente a “SIDETONE”). Con el objeto de ajustar el nivel del referido tono:

- ① Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
- ② Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de activar la instrucción #44 (correspondiente a “SIDETONE”).
- ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar un nivel diferente; en la escala arbitraria de “0” ~ “100”, el valor de programación original es “50”.
- ④ Una vez que haya hecho su elección, oprima nuevamente el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

8 El usuario también puede regular el tono de la señal de efecto local de OC haciendo uso de la instrucción #20 del Menú (correspondiente a “CW PITCH”). Este ajuste también controla el desplazamiento BFO (el tono real de su señal transmitida relativa a la frecuencia de recepción actual). Para ajustar el tono de la señal de efecto local de OC:

- ① Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
- ② Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de activar la instrucción #20 (correspondiente a “CW PITCH”).
- ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar un nuevo tono o desplazamiento BFO. Los valores de desplazamiento oscilan entre 300 y 1000 Hz (el radio viene originalmente programado en “700 Hz”).
- ④ Una vez que haya hecho su elección, oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.



Debido a que el Tono Telegráfico corresponde al tono real de su señal transmitida, la señal de efecto local se puede utilizar en su capacidad de “Detector de OC”. Para ello, sólo tiene que sintonizar el tono de su señal recibida en el mismo tono de la señal de efecto local de su transceptor, en cuyo caso quedará perfectamente “homodinado” con la otra estación.

*El FT-817ND puede generar un tono de “Detección de OC”; para conseguirlo, sólo tiene que mantener oprimida la tecla **[HOME]** mientras opera en el modo de OC.*

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN DE OC

Operación con un Manipulador Electrónico Incorporado

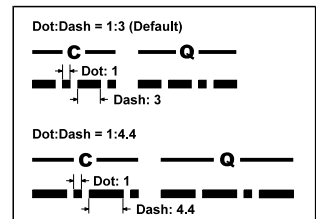
El Manipulador Electrónico incorporado pone a su disposición un método conveniente para generar ondas continuas. El Manipulador Electrónico incluye el ajuste de simetría y velocidad.

- 1 Conecte el cable de la paleta de conmutación en el enchufe **KEY** ubicado en el panel posterior del transceptor.
- 2 Presione la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶), tantas veces como sea necesario, para seleccionar uno de los modos de OC (es decir, OC normal u OC Inverso).
- 3 Oprima el botón **F** momentáneamente y gire la perilla **SEL** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX**, **BK**, **KYR**] aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
- 4 Presione la tecla **C** (**KYR**) para activar el Manipulador Electrónico. En ese instante, el icono “t” aparecerá desplegado a la derecha de la indicación “**KYR**” en el visualizador del equipo.
- 5 La velocidad del manipulador se puede ajustar mediante la instrucción #21 del Menú (correspondiente a “**CW SPEED**”). Con el objeto de definir dicho valor:
 - ① Oprima firmemente la tecla **F** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ② Gire a continuación la perilla **SEL** a fin de seleccionar la instrucción #21 (correspondiente a “**CW SPEED**”).
 - ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar el despliegue de caracteres por minuto (“cpm”), en lugar del correspondiente a palabras por minuto (“wpm”). La selección de caracteres por minuto se fundamenta en la norma internacional de “PARIS”, la cual estipula cinco caracteres por palabra.
 - ④ Desplace la perilla de **SINTONÍA**, mientras transmita, para definir la velocidad de emisión deseada.
 - ⑤ Una vez que hecha su elección, oprima firmemente la tecla **F** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.



*Si se encuentra operando a partir de la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX**, **BK**, **KYR**], oprima firmemente la tecla **C** (**KYR**) para cambiarse instantáneamente a la instrucción #21 del Menú (**CW SPEED**).*

- 6 Es posible ajustar el cociente de simetría de Puntos y Rayas mediante la instrucción #22 del Menú (correspondiente a “**CW WEIGHT**”). Con el propósito de ajustar dicho valor:
 - ① Oprima firmemente el botón **F** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ② Gire a continuación la perilla **SEL** a fin de seleccionar la instrucción #22 (correspondiente a “**CW WEIGHT**”).
 - ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para programar la simetría deseada.
 - ④ Una vez que haya terminado, oprima firmemente el botón **F** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.



- 7 Usted puede escoger la polaridad “**normal**” o “**invertida**” a través de la instrucción #19

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN DE OC

del Menú (“**CW PADDLE**”). El valor de programación original para esta función es “**NORMAL**”, según el cual la conexión de “Punta” en la Clavija del Manipulador corresponde al “Punto” y la conexión en “Bucle”, a la “Raya”. Con el objeto de modificar la polaridad de la paleta:

- ① Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
- ② Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de seleccionar la instrucción #19 (correspondiente a “**CW PADDLE**”).
- ③ Desplace la perilla de **SINTONÍA** para escoger un nuevo valor de programación.
- ④ Una vez hecha su elección, oprima el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR FM

Configuración Básica/ Funcionamiento

1. Presione la tecla **(MODE◀)**/**(MODE▶)**, con el objeto de seleccionar el modo FM en el radio.
2. Oprima a continuación el conmutador del **PTT** del micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal.
3. Suelte posteriormente el conmutador del **PTT** para regresar al modo de recepción.
4. Si le informan que su nivel de modulación es demasiado alto o bajo, puede que necesite ajustar la ganancia del micrófono para el modo FM. El procedimiento es similar al utilizado para la Banda Lateral Única:
 - ① Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 9 de Funciones Operativas [**PWR**, **MTR**] aparezca desplegada en la pantalla del radio, luego proceda a accionar la tecla **(B)(MTR)** con el objeto de seleccionar el medidor de “Desviación” (en cuyo caso, la indicación “**mod**” se iluminará al costado derecho del icono “**MTR**”).
 - ② Ahora presione el botón **(F)** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
 - ③ Gire posteriormente la perilla **(SEL)** a fin de seleccionar la instrucción #29 (correspondiente a “**FM MIC**”).
 - ④ Aumente o disminuya la regulación de Ganancia del Micrófono en FM, dependiendo del nivel de corrección que se requiera y oprima firmemente el botón **(F)** para almacenar este nuevo valor de programación.
 - ⑤ Cierre el conmutador del **PTT** del micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal al mismo tiempo que observa las barras del medidor; el ajuste adecuado de Ganancia del Micrófono en FM generará una indicación de cinco “barras” sobre picos de voz, siendo levemente inferior si se presentan niveles más bajos de entrada de audio.
 - ⑥ Una vez realizado los ajustes, oprima firmemente el botón **(F)** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.
5. El sistema VOX se puede utilizar durante las transmisiones por FM. A partir de la Fila 10 de Funciones Operativas [**VOX**, **BK**, **KYR**], presione la tecla **(A)(VOX)** con el propósito de habilitar o inhabilitar dicho sistema de accionamiento vocal.

Funcionamiento del Repetidor

1. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 4 de Funciones Operativas [**RPT**, **REV**, **TON**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
2. Ahora accione la tecla **(A)(RPT)** para poner en funcionamiento el repetidor. Una sola pulsación de dicho control hace que se active el modo de “Conmutación Negativa”, en cuyo caso, se exhibirá la indicación “**■**” en la pantalla del transceptor. La frecuencia de transmisión es entonces desplazada y se reduce conforme a un valor definido con anterioridad, de modo de tener acceso a la frecuencia de entrada del repetidor. Si su repetidor utiliza una conmutación positiva (en lugar de una negativa), oprima la tecla

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR FM

- A** (RPT) una vez más; en este caso, el indicador “**S**” reemplazará al “**R**” en el visualizador del equipo.
3. Si la conmutación del repetidor que viene configurada de fábrica no fuera la apropiada para el lugar en donde usted reside, ésta se puede programar en forma independiente para cada banda. Con el objeto de cambiar los desplazamientos del repetidor:
 - ① Oprima firmemente la tecla **A** (RPT) durante un segundo, con ello ingresará en forma instantánea a la instrucción #42 del Menú (correspondiente a “RPT SHFT”).
 - ② A continuación, desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar el corrimiento de frecuencia que desea utilizar.
 - ③ Una vez realizado los cambios, oprima firmemente la tecla **F** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.
 4. En esta etapa, oprima la tecla **C** (TON) para activar el codificador de tono CTCSS, el cual genera un tono subaudible destinado a iniciar repetidores. Una sola pulsación de la tecla **C** (TON) accionará el codificador de tonos CTCSS, en cuyo caso, aparece desplegado el indicador “**T**” en la pantalla del transceptor. Si oprime el referido control repetidas veces, entonces verá el icono “**T SQ**” (Codificador/ Decodificador CTCSS) iluminarse sobre el visualizador, seguido de “**DCS**” (Silenciamiento por Código Digital, Codificador/ Decodificador). Una pulsación más inhibe en el radio todo sistema de tono de acceso a repetidores. Refiérase a la próxima sección para una descripción detallada sobre el sistema DCS.
 5. Si el tono de acceso a repetidores que viene configurado de fábrica no fuera el apropiado para el lugar en donde usted reside, éste se puede programar en forma independiente para cada banda. Con el objeto de cambiar el referido tono de acceso:
 - ① Oprima firmemente la tecla **C** (TON) durante un segundo, con ello ingresará en forma instantánea a la instrucción #48 del Menú (correspondiente a “TONE FREQ”).
 - ② A continuación, desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar el tono CTCSS deseado.
 - ③ Una vez realizado los cambios, oprima firmemente la tecla **F** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.
 6. Ajuste el receptor del transceptor en la frecuencia de transmisión (o de salida) del repetidor.
 7. Cierre el conmutador del **PTT** y hable a través del micrófono; al hacerlo observará que la frecuencia transmitida habrá cambiado conforme a la configuración de la tecla **A** (RPT).
 8. Luego suelte el **PTT** para regresar al modo de Recepción.
 9. Teniendo la conmutación del repetidor activada, usted puede invertir temporalmente las frecuencias de transmisión y recepción si oprime la tecla **B** (REV) del panel frontal. El icono “**R**” aparece intermitente mientras la conmutación “Inversa” se encuentra habilitada. Presione nuevamente la tecla **B** (REV) para restablecer la dirección de conmutación “Normal” en el transceptor.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR FM

- Una vez que termine de operar en base al repetidor, es posible que desee ajustar la conmutación del mismo en simplex, para lo cual debe pulsar la tecla **[A] (RPT)** y desactivar, además, el tono CTCSS o DCS accionando **[C] (TON)** en este caso.
- En muchas versiones del transceptor, la Conmutación Automática del Repetidor “ARS” viene habilitada de fábrica. Dicha función activa automáticamente el desplazamiento adecuado cada vez que opera dentro de las subbandas FM del repetidor de 144 MHz ó 430 MHz designadas en su país. Si desea modificar los valores de programación del sistema ARS, utilice la instrucción #01 (**144 ARS**) ó #02 (**430 ARS**) del Menú (las cuales se incluyen en la página 64 del manual).



Si los repetidores en su país requieren una ráfaga de tono de 1750 Hz para ser activados (típicamente en Europa), oprima firmemente la tecla [HOME] del panel frontal para transmitir este tipo de impulso.

Exploración y Detección de Tonos

En aquellas situaciones en las que el usuario desconozca el tono CTCSS que otra estación esté utilizando, él puede ordenarle al radio que escuche la señal entrante y la explore con el objeto de identificar el tono respectivo.

Para detectar el tono CTCSS utilizado:

- Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 12 de Funciones Operativas **[TCH, DCH]** aparezca exhibida en la pantalla del radio.
- Presione la tecla **[A] (TCH)** para activar el Codificador/ Decodificador CTCSS (en ese instante, el icono “**T SQ**” va a aparecer iluminado en visualizador) y comenzar a explorar en busca del tono CTCSS entrante.
- Una vez que el radio detecta el tono correspondiente, éste se detiene ante él dejando pasar el audio.
- Cuando esto ocurra, presione **[A] (TCH)** durante un segundo; el tono detectado quedará registrado entonces como el tono CTCSS “vigente”, de tal forma que pueda utilizarlo durante el proceso de almacenamiento de memorias; finalmente, abandone esta instrucción con el objeto de restablecer el funcionamiento normal en el transceptor.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR FM

Funcionamiento del Sistema DCS

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

1. Programe el código DCS deseado mediante la instrucción #23 del Menú (“**DCS CODE**”).
2. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 4 de Funciones Operativas [**RPT, REV, TON**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, pulse tres veces la tecla **(C)(TON)** con el propósito de activar el Codificador/ Decodificador DCS (el icono “**DCS**” se iluminará en la pantalla del transceptor). El receptor permanece enmudecido hasta que recibe un código DCS equivalente al suyo en una comunicación de llegada.
4. Y por último, presione **(C)(TON)** una vez más para cancelar el sistema DCS en el radio (en cuyo caso, el icono correspondiente deja de verse iluminado en la pantalla del radio).

Exploración y Detección DCS

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

Para detectar el código DCS utilizado:

1. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 12 de Funciones Operativas [**TCH, DCH**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
2. Presione la tecla **(B)(DCH)** para activar el Codificador/ Decodificador DCS (en ese instante, el icono “**DCS**” va a aparecer iluminado en el visualizador) y comenzar a explorar en busca del código DCS entrante.
3. Una vez que el radio detecta el código correspondiente, éste se detiene ante él dejando pasar el audio.
4. Cuando esto ocurra, presione **(B)(DCH)** durante un segundo; el código detectado quedará registrado entonces como el código DCS “vigente”, de tal forma que pueda utilizarlo durante el proceso de almacenamiento de memorias; y por último, abandone esta instrucción con el objeto de restablecer el funcionamiento normal en el transceptor.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TRANSMISIÓN POR FM

Funcionamiento de ARTS^{MR}


(Sistema de Transpondedor con Verificación Automática de Distancia)

El sistema ARTS^{MR} utiliza la señalización DCS para avisarle a usted y al operador de otra estación -también equipada con este tipo de sistema- en qué momento se encuentran a una distancia adecuada para comunicarse. Esta función puede resultar particularmente ventajosa durante las operaciones de búsqueda y rescate, puesto que una estación base puede recurrir a la señalización ARTS para alertar a una unidad de campaña cuando ésta se ha salido del radio de alcance; en cuyo caso la referida unidad podrá desplazarse hasta una mejor ubicación y así volver a establecer contacto con las demás estaciones.

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 6 de Funciones Operativas [**SSM**, **SCH**, **ART**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
2. Presione la tecla **[C]** (**ART**) para activar el sistema ARTS^{MR}.
3. Al ser activado, la exhibición del despliegue se cambia a “**out range**” (“fuera del radio de alcance”) para marcar el comienzo de las operaciones del sistema ARTS. Una vez cada 25 segundos, su radio transmitirá una “interrogación de llamada” a la otra estación. Cuando ésta responda con su propia señal de invitación ARTS, “**in range**” (“dentro del radio de alcance”) aparecerá en la pantalla de su transceptor para acusar la recepción de tal respuesta.
4. Oprima la tecla **[C]** (**ART**) una vez más cuando quiera inhabilitar el sistema ARTS (la indicación “**out range**” o “**in range**” desaparecerá de la pantalla de LCD).



WFOa FM
out range
S
DCS



WFOa FM
in range
S
DCS



La función de Transpondedor con Verificación Automática de Distancia cuenta con varios tipos de alerta destinados a darle a conocer al usuario el actual estado funcional del sistema. Haciendo uso de la instrucción #09 del Menú (ARTS BEEP) en la página 65, seleccione el modo de alerta que mejor se acomode a sus necesidades de trabajo.

Configuración del Identificador en Código Morse

La función ARTS^{MR} incluye un identificador en código Morse u “OC”. Habiendo habilitado dicho dispositivo, el radio envía una vez cada diez minutos “**DE (su señal de llamada) K**” mientras se encuentre operando a partir de ARTS.

Con el objeto de Programar el Identificador en Código Morse, ingrese a la instrucción #31 del Menú (**ID**), tal como se describe en la página 69 del manual; y cuando desee habilitarlo, use la instrucción #18 (**CW ID**) del referido sistema de programación.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

El **FT-817ND** ofrece una amplia gama de posibilidades en el modo digital en las bandas HF, VHF y UHF. La aplicación de configuraciones AFSK (Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia) hace posible utilizar una gran diversidad de modos de comunicación. El Menú cuenta con selecciones específicas dentro del modo digital, entre las que se destacan desplazamientos BFO especiales destinados a optimizar las bandas de paso de recepción y transmisión para la modalidad de funcionamiento empleada.

Antes de comenzar a operar en base a este sistema, primero necesita definir cuál de los modos digitales es el que va a utilizar. Para llevar a cabo este procedimiento, utilice la instrucción #26 del Menú tal como se indica a continuación (en este ejemplo, vamos a configurar el sistema RTTY como el modo Digital seleccionado):

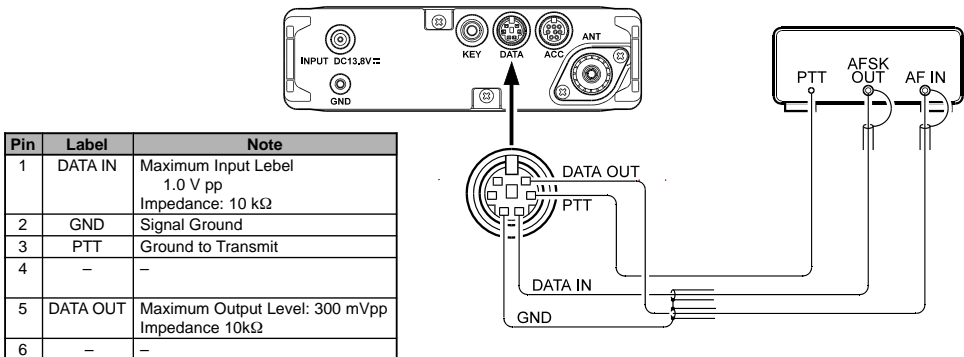
1. Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de seleccionar la instrucción #26 (correspondiente a “**DIG MODE**”).
3. Desplace la perilla de **SINTONÍA** para escoger “**RTTY**” en la lista del Menú.
4. Una vez hecha su elección, oprima el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

Utilice esta técnica para configurar cualquier modo digital.

Funcionamiento del Radioteletipo “RTTY”

El modo “RTTY” en el **FT-817ND** se basa en la inyección de portadora por el lado de la Banda Lateral Inferior, de acuerdo con la práctica que tradicionalmente han utilizado los aficionados. En caso de necesitar inyectarla por el lado de la Banda Lateral Superior para una determinada aplicación, refiérase al capítulo relativo al modo del “Usuario” que aparece más adelante en el manual.

1. Conecte su Controlador de Nodos Terminales “TNC” o módem terminal en el enchufe para **DATOS** ubicado en el panel posterior del **FT-817ND**, según se muestra en la presente ilustración.



FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

2. Presione la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶), tantas veces como sea necesario, para seleccionar el modo Digital (en cuyo caso, el icono “DIG” se iluminará en la pantalla del radio). Para la conexión destinada a la transmisión de datos, cerciórese de utilizar la línea de “Audio de TX” proveniente del TNC, y no la del “Manipulador FSK”.
3. Presione nuevamente la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶), tantas veces como sea necesario, para seleccionar el modo Digital (en cuyo caso, el icono “DIG” se iluminará en la pantalla del radio). En esta etapa, el usuario estaría capacitado para recorrer la banda, en tanto que cualquier señal RTTY que se reciba debería ser debidamente decodificada por el radio.
4. De haber instalado el filtro alternativo de 500 Hz modelo **YF-122C**, éste se puede emplear para la comunicación por radioteletipo. Ingrese a la Fila 7 de Funciones Operativas [**IPO**, **ATT**, **NAR**] y oprima posteriormente la tecla **C** (**NAR**) para enganchar el filtro de banda angosta.
5. Para configurar la sección de transmisión, verifique que el Medidor haya sido regulado para controlar la tensión de ALC. De lo contrario, oprima el botón **F** momentáneamente y gire la perilla **SEL** a continuación para seleccionar la Fila 9 de Funciones Operativas [**PWR**, **MTR**]; luego accione la tecla **B** (**MTR**) de modo de habilitar la medición de ALC en el radio.
6. En esta etapa oprima firmemente el botón **F** durante 1/2 segundo para ingresar al modo del MENÚ y desplace la perilla **SEL** a continuación para seleccionar la instrucción #25 (correspondiente a “DIG MIC”).
7. Siguiendo las instrucciones incluidas en el programa lógico del TNC, proceda a activar el transmisor mediante el teclado de la computadora; lo anterior debería ocasionar el envío de la salida de AFSK proveniente del Controlador hacia el radio. Mientras transmita, observe el medidor del Control Automático de Nivel; en tal caso, deben aparecer 2-3 puntos de indicación en dicho medidor. De no ser así, desplace la perilla de **SINTONÍA** para regular el nivel de AFSK dentro del **FT-817ND** para obtener 2-3 puntos de indicación en el medidor de ALC. Finalmente, oprima el botón **F** durante un segundo para almacenar este último nivel AFSK y continuar utilizando el radio en la forma habitual. A partir de este momento todo está dispuesto para iniciar las transmisiones por radioteletipo.



Debido a que RTTY es un modo de transmisión de régimen continuo, trate de mantener la brevedad de sus emisiones cuando trabaje con la batería, de modo de minimizar el consumo de energía.

Funcionamiento del Modo PSK31

El transceptor cuenta con dos modos PSK31 asociados, uno para la inyección por el lado de Banda Lateral Superior y el otro, por el de la Banda Lateral Inferior. Para la explotación en BPSK, la inyección no tiene ninguna importancia; pero para el trabajo en QPSK, las dos estaciones en servicio deberán utilizar la misma banda lateral.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

FUNCIONAMIENTO DEL MODO DIGITAL (AFSK POR BANDA LATERAL ÚNICA)

Conecte el **FT-817ND** con la tarjeta de sonido de su computadora o bien, con el enlace interfacial.

La configuración del modo PSK31 es prácticamente idéntico al que acabamos de describir para el sistema RTTY. Igual que en el caso anterior, utilice el modo “DIGital”; no obstante, en la instrucción #26 del Menú, seleccione “**PSK31-L**” (para la inyección “LSB”) o “**PSK31-U**” (para la inyección “USB”). Tal como sucede en el modo RTTY, el usuario puede valerse de la instrucción #25 del Menú para definir la excitación hacia el transmisor. El filtro para 500 Hz **YF-122C** también se puede utilizar, de la forma que se describió anteriormente en el manual.

Modos Digitales Definidos por el “USUARIO”

El **FT-817ND** viene equipado además con dos prácticos modos Digitales que define el “USUARIO”, cada uno de los cuales dispone de la inyección por el lado de Banda Lateral Superior e Inferior, los que a su vez se pueden utilizar para SSTV, Fax, Pactor así como para otros modos de operación digital.

A continuación se presenta un ejemplo que incluye la configuración del modo del USUARIO para la comunicación por RTTY con inyección por el costado de la Banda Lateral Superior (en contraposición a la inyección por la Banda Lateral Inferior utilizada en el modo RTTY, el cual viene originalmente programado de fábrica).

1. Ingrese a la instrucción #26 para ajustar el modo Digital en la opción “USER-U” (Usuario - Superior) del Menú.
2. Presione la tecla **MODE** (◀) / **MODE** (▶), tantas veces como sea necesario, para seleccionar el modo DIGital (en cuyo caso, el icono “DIG” se iluminará en la pantalla del radio).
3. Utilice ahora la instrucción #27 del Menú para configurar la respuesta de paso de banda. Una vez que ingrese al modo del Menú, desplace la perilla **SEL** con el objeto de seleccionar la instrucción #27 (correspondiente a [“DIG SHIFT”]) y gire la perilla de **SINTONÍA** a continuación, para definir el desplazamiento BFO que desea (el cual depende de la forma en que los tonos del TNC hayan sido configurados). Para la típica utilización de tonos de alta frecuencia, un valor cercano a los “**+2100**” constituye un buen punto de partida.
4. Y por último, dependiendo de la forma que desea que el visualizador responda, usted puede programarlo de modo que exhiba un corrimiento correspondiente haciendo uso de la instrucción #24 del Menú (**DIG DISP**). No se olvide de mantener oprimido el botón **F** durante un segundo al momento de abandonar el modo del Menú.
5. La determinación del nivel de excitación de AFSK es idéntico al descrito anteriormente para la explotación del RTTY.



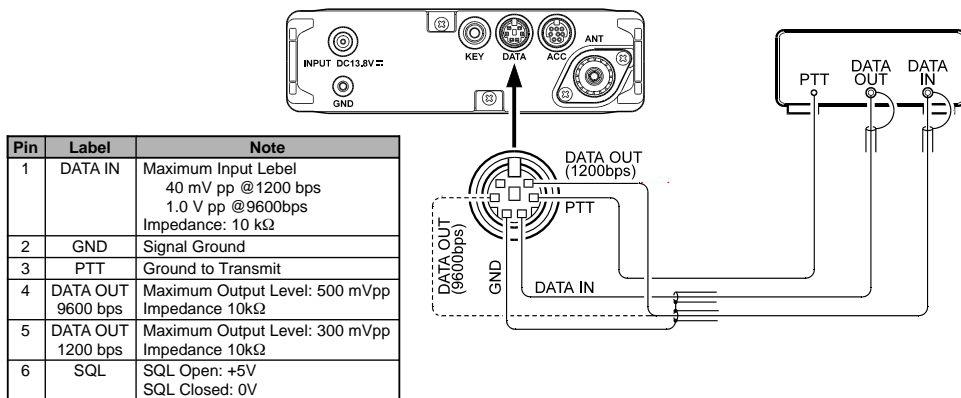
Los modos Digitales “USER-L” y “USER-U” deben permitirle trabajar en cualquier modo Digital AFSK por Banda Lateral Única. Cabe hacer notar que las configuraciones “PSK31” también darán buenos resultados en muchas situaciones en las que opere en base a los modos Digitales.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

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

El **FT-817ND** está proyectado para la transferencia de paquetes a 1200 ó 9600 bps y su configuración es similar a la descrita anteriormente para los modos que se fundamentan en la Banda Lateral Única. El transceptor cuenta con un ajuste separado de entrada de datos, el cual le permite optimizar la desviación en los modos de transferencia de Paquetes por FM independientemente de los modos Digitales que operan en base a la Banda Lateral Única. Las líneas de salida de Datos de RX son salidas de niveles fijos, a las cuales no les afecta la regulación del control de Ganancia de AF.

1. Conecte su Controlador de Nodos Terminales “TNC” en el enchufe para **DATOS** ubicado en el panel posterior del **FT-817ND**, según se muestra en la ilustración. Cabe hacer notar que existen conexiones diferentes para la transferencia de datos a 1200 y 9600 bps.
2. Mediante la instrucción #40 del Menú (correspondiente a [PKT RATE]), escoja el modo de transferencia de datos que desea. Una vez que haya ingresado al Menú y seleccionado la instrucción #40, desplace la perilla de **SINTONÍA** con el objeto de definir “1200” ó “9600” (bps) como la velocidad de transferencia de Paquetes que desea utilizar.
3. Posteriormente, presione la tecla **MODE(◀)** / **MODE(▶)**, tantas veces como sea necesario, para seleccionar el modo de transferencia de datos (en cuyo caso, el icono “PKT” se iluminará en la pantalla del radio).
4. A partir de entonces, el **FT-817ND** estará listo para iniciar la recepción de Paquetes de información. Si está operando a 1200 bps, trate de conectarse ahora a otra estación o nodo; es muy posible que encuentre que ya no es necesario realizar ningún otro ajuste de nivel de excitación en el radio.
5. Si tiene problemas para conectarse debido a la excitación insuficiente o excesiva desde el Controlador de Nodos Terminales al **FT-817ND**, utilice la instrucción #39 del Menú (**PKT MIC**) para definir el referido valor. Con el protocolo de “comprobación” del software que acompaña la unidad terminal, envíe tonos de prueba y ajuste la desviación desplazando la perilla de **SINTONÍA**, la cual hará variar el nivel de entrada de datos hacia el modulador del transceptor. No se olvide de mantener el botón **F** oprimido



FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

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

durante un segundo cuando termine de realizar los ajustes, de modo de almacenar este nuevo valor de programación en la instrucción #39 del Menú.



El ajuste de desviación para la transmisión de paquetes a 9600 bps es muy crítico para el buen funcionamiento del equipo, el cual sólo se puede lograr utilizando un desviómetro calibrado; el valor óptimo se consigue, por lo general, en ± 2.75 kHz (± 0.25 kHz). Para los 1200 bps, no es tan crítica la determinación del nivel óptimo, puesto que la desviación más favorable se alcanza entre los ± 2.5 y ± 3.5 kHz.

TRANSMISIÓN POR AM

El **FT-817ND** utiliza la modulación de amplitud de bajo nivel de una etapa próxima a la entrada para transmitir. Esta herramienta ha sido dispuesta básicamente para que sea utilizada sólo en caso de emergencia, puesto que la explotación con un nivel bajo de potencia por lo general recurre a modos de recepción y transmisión más efectivos.

El nivel de la portadora de AM se fija en 1,5 vatios durante la alineación en la fábrica, el cual no debería necesitar ningún otro ajuste posterior. Es importante recordar que la transmisión por AM requiere que la potencia sea distribuida entre la portadora y las bandas laterales de voz; por lo tanto, si se aplica una potencia excesiva de portadora, no habrá un nivel suficiente para las bandas laterales de voz que acarrean la información.

La ganancia del micrófono en AM viene ajustada de fábrica en un valor que típicamente proporciona un buen audio. En caso de que necesite modificar la ganancia de dicho dispositivo en el modo AM, utilice la instrucción #05 del Menú (correspondiente a **[AM MIC]**). Refiérase a la página 64 para ver los detalles relacionados con este tema.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

FUNCIONAMIENTO EN FRECUENCIA COMPARTIDA

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

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

1. Sintone el VFO-A en los 14.035.00 MHz (en la frecuencia de recepción de la estación DX).
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 1 de Funciones Operativas **[A/B, A=B, SPL]** aparezca desplegada en la pantalla del transceptor.
3. En esta etapa, presione la tecla **[A](A/B)** momentáneamente para seleccionar el VFO-B.
4. Sintone el VFO-B en los 14.025.00 MHz (en la frecuencia de transmisión de la estación DX).
5. Presione la tecla **[C](SPL)** en forma momentánea. El transceptor comenzará a transmitir utilizando la frecuencia del VFO-A y recibirá por la frecuencia asignada al VFO-B; lo anterior hará que el icono “**S**” aparezca iluminado en el despliegue del radio.
6. Con el objeto de escuchar el amontonamiento llamando a la estación DX (a fin de alinear su frecuencia lo más cercanamente posible a la de la estación con la que DX se está comunicando), presione la tecla **[A](A/B)** para invertir los osciladores. De este modo, comenzará a sintonizar alrededor de los 14.035 MHz, además de poner su estación en cero con la frecuencia de recepción de la estación DX, al ajustarla en QSO con el DX. Oprima nuevamente la tecla **[A](A/B)** para volver a recibir por la frecuencia de la estación DX.
7. Finalmente, oprima una vez más la tecla **[C](SPL)** con el objeto de cancelar el funcionamiento en frecuencia compartida; en cuyo caso, el icono “**S**” dejará de verse sobre el despliegue del equipo.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

TEMPORIZADOR DE INTERVALOS DE TRANSMISIÓN

Utilizado mayormente en FM, el Temporizador de Intervalos de Transmisión (*Time Out Timer*) inhabilita el transmisor una vez cumplido un periodo de operación que define el usuario con anterioridad. Esta función puede resultar muy útil para evitar que “un micrófono atascado” (cuando el conmutador del **PTT** se cierra en forma accidental) cause interferencias a otros usuarios, la cual además lo obligará a mantener sus emisiones cortas, ayudándole así a conservar la energía de la batería.

Para activar el Temporizador de Intervalos de Transmisión “TOT”:

1. Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de seleccionar la instrucción #49 (correspondiente a “TOT TIME”).
3. Esta función viene originalmente inhabilitada (“off”) de fábrica. Desplace la perilla de **SINTONÍA** para escoger un nuevo intervalo de desconexión (de 1 a 20 minutos).
4. Una vez hecha su elección, oprima el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

MONITOREO DE ESTACIONES WEATHERFAX

Con el **FT-817ND** se puede realizar fácilmente el monitoreo de emisiones WeatherFax por HF.

1. Antes de proceder, verifique que el desmodulador WeatherFax esté debidamente conectado a los Alfileres 5 y 2 del enchufe para **DATOS** ubicado en el panel posterior del radio.
2. Coloque el transceptor en el modo VFO y el modo de operación, en “DIG”, seleccionando PSK31-U en la instrucción #26 del Menú, tal como se describió en la sección anterior del manual.
3. Seleccione ahora la frecuencia de trabajo correspondiente a la estación que está transmitiendo el programa WeatherFax. Cabe hacer notar que, en el modo de Banda Lateral Superior, la frecuencia que usted debe programar en el despliegue es habitualmente 1.90 kHz *más baja* que la frecuencia “asignada” de la estación. Por consiguiente, sintonice el radio en los 8.680.1 MHz para una estación WeatherFax cuya frecuencia asignada sea de 8.682.0 MHz.
4. Una vez que comienzan las emisiones WeatherFax, no se debería volver a necesitar la intervención del operador en lo que al transceptor respecta. El nivel de audio proveniente del enchufe para **DATOS** en el panel posterior del transceptor es fijo y por consiguiente, no es posible ajustarlo.

Los ajustes finos en la escala de grises y en el cuadro de alineación se realizan a través del ordenador y el programa que se conecta al desmodulador WeatherFax que usted está utilizando.

FUNCIONAMIENTO DEL TRANSMISOR

NOTA

FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

CANALES DEL BANCO RÁPIDO DE MEMORIAS “QMB”

Registro de Canales QMB

1. Sintonice la frecuencia deseada y luego ajuste el modo operacional junto con el ancho de banda. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera relacionada con las conmutaciones del repetidor, al igual que con los sistemas CTCSS y DCS.
2. Oprima firmemente la tecla **[V/M]** hasta que el radio genere *dos* “pitidos de corta duración”. El segundo pitido constituye una confirmación audible de que los datos han quedado debidamente registrados en la memoria QMB.



*Si presiona la tecla **[A]** (A/B) en forma momentánea mientras se encuentra en la Fila 3 de Funciones Operativas [STO, RCL, PMS], el radio también almacenará una frecuencia en el registro QMB.*

Recuperación de Canales QMB

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 3 de Funciones Operativas [STO, RCL, PMS] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
2. Presione la tecla **[B]** (RCL) en forma momentánea para recuperar el registro del Banco Rápido de Memorias; en cuyo caso, verá iluminarse la indicación “QMB” en el borde superior derecho de la pantalla de LCD.
3. Oprima la tecla **[B]** (RCL) una vez más para restituir la frecuencia original en el despliegue (ya sea la frecuencia VFO o un canal de Memoria).



*Si desplaza la perilla de SINTONÍA o **[SEL]** mientras opera en el modo QMB, se podrán cambiar las frecuencias tal como si estuviera trabajando a partir del modo “VFO”. También es posible modificar con la tecla de **[MODE (◀)]** o **[MODE (▶)]** la modalidad de funcionamiento. Cuando se realiza esta operación, el icono “MTQMB” aparece indicado en la pantalla del radio, en donde “MT” representa el modo de “Sintonía de Memorias”. Presione la tecla **[B]** (RCL) una vez más para restituir la frecuencia QMB que había sido registrada originalmente en la memoria.*

FUNZIONAMENTO IN MODO MEMORIA

FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN CANALES “NORMALES”

Registro de Memorias Normales

1. Sintonice la frecuencia deseada y luego ajuste el modo operacional junto con el ancho de banda. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera relacionada con las conmutaciones del repetidor, al igual que con los sistemas CTCSS y DCS. Las conmutaciones estándar (originales) del repetidor no necesitan de la técnica relativa al registro de frecuencias “diferentes”, la cual se describe más adelante en el manual.
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas **[MW, MC, TAG]** aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, oprima **[A](MW)** momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”, el cual se utiliza para localizar un canal desocupado. La frecuencia registrada (de existir alguna) en el canal de memoria *vigente* aparecerá exhibida en la pantalla del equipo.
4. Desplace la perilla **[SEL]** con el objeto de seleccionar el número del canal de memoria en el que desea almacenar los datos relativos a la frecuencia que en ese momento se está utilizando.
5. Oprima firmemente la tecla **[A](MW)** hasta que el radio genere dos pitidos de corta duración; el segundo pitido constituye una confirmación audible de que los datos relativos a la frecuencia han quedado debidamente registrados en la memoria.

Registro de Memorias para Pares de Frecuencias Diferentes

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

1. A partir del modo VFO, defina la frecuencia de *Recepción* y la modalidad de funcionamiento deseadas.
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas **[MW, MC, TAG]** aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, oprima **[A](MW)** momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”, el cual se utiliza para localizar un canal desocupado. La frecuencia registrada (de existir alguna) en el canal de memoria *vigente* aparecerá indicada en la pantalla del radio.
4. Desplace la perilla **[SEL]** con el objeto de seleccionar el número del canal de memoria en el que desea almacenar los datos relativos a la frecuencia de recepción actual.
5. Oprima firmemente la tecla **[A](MW)** hasta que el radio genere dos pitidos de corta duración, los cuales confirman que los datos relativos a la frecuencia de *Recepción* han

FUNZIONAMENTO IN MODO MEMORIA

FUNZIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN CANALES “NORMALES”

quedado debidamente registrados en la memoria.

- Ahora, proceda a definir la frecuencia de *Transmisión* y la modalidad de funcionamiento deseadas en el VFO.
- Oprima el botón **F** momentáneamente; ¡pero *sin* girar la perilla **SEL** a continuación!
- En tanto que el “número del canal de memoria” aparezca intermitente, oprima el conmutador del **PTT** y mientras lo mantiene en esa posición, presione la tecla **A** (**MW**) durante un segundo. Los dos “pitidos” que emite el radio confirmarán que los datos relativos a la frecuencia de Transmisión independiente han quedado debidamente registrados en la memoria. En ese instante ya podrá soltar el conmutador del **PTT**.



En el paso 8 de esta sección, al oprimir el conmutador del PTT no se activa el transmisor, sino que simplemente se envía una señal al microprocesador de que una frecuencia de Transmisión independiente está siendo almacenada en el mismo canal en donde anteriormente había sido registrada una frecuencia de Recepción.

Recuperación de Canales de Memoria

- Si se encuentra operando en base al modo de sintonización VFO, oprima la tecla **V/M** una sola vez para ingresar al sistema de “Memoria” (en ese momento aparecerá un número de canal “**M-nnn**” justo en el espacio que ocupaba anteriormente la indicación del oscilador “**VFOa**” o “**VFOb**” en la pantalla del transceptor).
- Desplace la perilla **SEL** con el objeto de seleccionar un canal de memoria diferente.
- Cuando divida sus canales de memoria en Grupos mediante la instrucción #34 del Menú, es fácil cambiarse de una unidad a otra; para ello, oprima primero la perilla **SEL** en forma momentánea (se iluminará un Número de Grupo (“**a**” ~ “**j**”) en el despliegue) y gírela a continuación, con el objeto de hacer avanzar los canales hasta ingresar a uno distinto. A partir de entonces, usted podrá presionar la perilla **SEL** una vez más para restringir el acceso de los canales de memorias al grupo que acaba de seleccionar.

M-005 USB
14.250.00 R
S

[Memory Group “OFF”]

a-005 USB
14.250.00 R
S

[Memory Group “ON”]
- Una vez que comience a operar en base a un canal de memoria, podrá sintonizar a partir de la frecuencia que había registrado originalmente en la memoria (tal como si estuviera en el modo VFO). Simplemente desplace la perilla de **SINTONÍA**; en cuyo caso el “Número del Canal de Memoria” va a ser reemplazado por la indicación “**MTUNE**”, para informarle que usted se ha cambiado al modo de “Sintonización de Memorias”. Cuando transmita en base a dicho modo, si encuentra otra frecuencia que desee almacenar en un canal de memoria distinto, sólo tiene que accionar la tecla **A** (**MW**) en forma momentánea, seleccionar el nuevo canal de memoria con la perilla **SEL** y por último, volver a oprimir esa misma tecla hasta que el radio emita los dos tonos de confirmación.

FUNZIONAMENTO IN MODO MEMORIA

FUNZIONAMIENTO DE LA MEMORIA EN CANALES “NORMALES”

5. Cuando desee abandonar el modo de Sintonía de Memorias, oprima la tecla **[V/M]** como se indica a continuación:
 - Una sola pulsación de **[V/M]** restituye en el transeptor la frecuencia originalmente registrada en la memoria.
 - Una segunda pulsación de esa misma tecla lo hará abandonar el modo de Memoria y regresar al VFO (en cuyo caso el número del canal de memoria va a ser reemplazado por la indicación “VFOa” o “VFOb” en la pantalla del radio).



*Cada vez que funcione en base a memorias para pares de frecuencias “Diferentes”, aparece una indicación especial “**[+]**” sobre la pantalla de cristal líquido del radio.*

Masking Memory

Enmascaramiento de Memorias

Si lo desea, el usuario puede eliminar los datos relativos a la frecuencia almacenados en cualquier canal de memoria, con excepción del número “1”. El proceso de borrado no es “permanente”, de modo que si usted elimina un canal por error mediante el presente procedimiento, podrá recuperar sin dificultad los contenidos del canal de memoria respectivo.

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas **[MW, MC, TAG]** aparezca exhibida en la pantalla.
2. Después de presionar **[A](MW)** en forma momentánea, desplace la perilla **[SEL]** con el objeto de seleccionar el canal de memoria que desea eliminar.
3. Presione la tecla **[B](MC)** momentáneamente en esta etapa. Tal acción hará que el cuadro indicador de frecuencia se borre de la pantalla de LCD, haciendo que el número correspondiente al canal de memoria aparezca -a partir de entonces- intermitente sobre el despliegue.
4. Espere unos tres segundos; una vez que el número correspondiente al canal de memoria deje de parpadear, serán “enmascarados” los datos y por consiguiente, no podrán ser utilizados en ninguna aplicación del radio.
5. Con el objeto de restituir los datos relativos a la frecuencia, repita los pasos anteriormente descritos. No obstante, si almacena otros datos de frecuencia en un canal que ya contiene datos enmascarados, la nueva información se superpondrá a la existente con la subsecuente eliminación de esta última.
6. El Canal de Memoria 1 se utiliza para la función de monitoreo Prioritario, según la cual en el referido canal sólo es posible volver a escribir (pero no enmascarar) la información relativa a la frecuencia.

FUNZIONAMENTO IN MODO MEMORIA

FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA CON CANALES REGULARES “HOME”

Existen cuatro canales especiales «HOME» de activación inmediata, destinados a almacenar determinadas frecuencias que el usuario utiliza con mayor regularidad. Es posible grabar en los registros de canales “Home” los datos relativos a la frecuencia, ya sea “simplex” o “compartida”, así como el modo. Existen canales “Home” especiales para las bandas HF (cualquier frecuencia entre los 1.8 y 29.7 MHz), 50 MHz, 144 MHz y 430 MHz.

Tales memorias pueden resultar particularmente útiles para monitorear balizas de propagación, pudiendo recuperar la frecuencia de dicho emisor con la pulsación de un sólo botón y así realizar una inspección rápida de las condiciones de la banda.

Registro de Canales “HOME”

1. Sintonice la frecuencia y seleccione el modo de funcionamiento que desea utilizar. Si se trata de un canal FM, defina toda configuración que se requiera relacionada con los sistemas CTCSS y DCS, al igual que con las conmutaciones del repetidor.
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas **[MW, MC, TAG]** aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, oprima **[A] (MW)** momentáneamente para ingresar al modo de “Verificación de Memorias”.
4. Presione firmemente la tecla **[HOME]** durante un segundo; con ello se guarda la información relativa a la frecuencia en la célula del canal “Regular”. Como de costumbre, el transceptor emitirá dos pitidos para confirmar el debido registro de los datos pertenecientes a la frecuencia en la memoria del equipo.
5. En caso de que desee almacenar un par de frecuencias “Diferentes” en el canal regular “HOME”, ingrese primero la frecuencia de *Recepción* conforme a los pasos del 1 al 4 y a continuación, ajuste la frecuencia de *Transmisión* deseada.
6. Una vez más, oprima en forma momentánea la tecla **[A] (MW)** del transceptor.
7. Presione ahora el conmutador del **PTT**, y mientras lo mantiene en esa posición, accione nuevamente la tecla **[HOME]** durante un segundo. Con esta acción se almacenarán los datos relativos a la frecuencia de transmisión en la célula perteneciente al canal regular “Home”.

Recuperación de Canales “HOME”

1. Oprima la tecla **[HOME]** en forma momentánea para recuperar el Canal Regular dentro del grupo de banda en base al cual se encuentra operando en ese momento (HF, 50 MHz, 144 MHz ó 430 MHz). Lo anterior hará que la indicación “HOME” aparezca desplegada en la pantalla del radio.
2. Luego presione la tecla **[HOME]** una vez más con el objeto de restituir la frecuencia que había utilizado con anterioridad (que puede ser una frecuencia VFO o un canal de memoria).

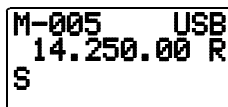
FUNZIONAMENTO IN MODO MEMORIA

DENOMINACIÓN DE MEMORIAS

Es posible que decida asignar “Etiquetas” (o denominaciones) alfanuméricas a una o varias memorias, de modo que sea más fácil recordar la aplicación atribuida a un determinado canal (como el nombre de un club, por ejemplo). Lo anterior se realiza sin ninguna dificultad mediante el modo de Programación del menú.

1. Primero, active el canal de memoria al que desea asignarle una denominación.
2. Oprima el botón **[F]** durante un segundo con el objeto de ingresar al modo del Menú.
3. Gire a continuación la perilla **[SEL]** para seleccionar la instrucción #35 (correspondiente a “MEM TAG”).
4. Oprima ahora la perilla **[SEL]** para hacer efectiva la programación de la etiqueta.
5. Con la perilla de **SINTONÍA**, proceda a seleccionar el primer carácter (número, letra o símbolo) de la denominación que desea registrar y desplace posteriormente la perilla **[SEL]** a la derecha, con el objeto de desplazarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
6. Gire nuevamente la perilla de **SINTONÍA** para escoger un nuevo número, letra o símbolo y luego desplace la perilla **[SEL]** a la derecha hasta la ranura del siguiente carácter de la serie.
7. Repita el paso 6 tantas veces como sea necesario hasta terminar de componer la etiqueta para la actual memoria. Cuando termine, presione la tecla **[F]** durante un segundo a fin de almacenar la presente denominación alfanumérica (A/N) y continuar operando el radio en la forma habitual.

A partir del modo de Memoria, oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas [**MW**, **MC**, **TAG**] aparezca exhibida en la pantalla. Accione luego la tecla **[C]** (**TAG**) en forma momentánea para activar el despliegue de Etiquetas Alfanuméricas en el transceptor. Si presiona reiteradamente esta misma tecla, hará que el radio alterne entre la exhibición de “Frecuencia” y de “Etiquetas Alfanuméricas” en la pantalla del transceptor.



M-005 USB
14.250.00 R
S

[“Frequency” Display]



M-005 USB
FAVORITE R
S

[“Tag” Display]



*Usted podrá recuperar la instrucción #35 del Menú (“MEM TAG”) en forma instantánea si mantiene oprimida la tecla **[C]** (**TAG**) durante un segundo.*

FUNCIONAMIENTO DEL ANALIZADOR DE ESPECTRO

El Analizador de Espectro le permite visualizar la actividad existente en los 5 canales que se encuentran inmediatamente por encima y los 5 por debajo del canal de tráfico vigente en el modo VFO. Cuando el Analizador de Espectro está habilitado, el despliegue indica la intensidad relativa de la señal en los canales adyacentes a la frecuencia de comunicación que en ese momento se está utilizando.



Existen dos modos básicos de funcionamiento para el Analizador de Espectro:

CONT: En este modo, el transceptor barre la banda vigente en forma reiterada hasta el momento en que se desconecta el Analizador de Espectro.

CHK: En este modo, el transceptor barre la banda vigente una sola vez cada 10 segundos.

Configuración del Modo del Analizador de Espectro

1. Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de seleccionar la instrucción #43 (correspondiente a “**SCOPE**”).
3. Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la modalidad de barrido que desea (refiérase a la explicación anterior).
4. Una vez hecha su elección, oprima el botón **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el equipo en la forma habitual.

Activación del Analizador de Espectro

1. Primero coloque el transceptor en el modo VFO, en la banda de trabajo deseada.
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 6 de Funciones Operativas [**SSM**, **SCH**, **ART**] aparezca desplegada en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, presione la tecla **[A]** (**SSM**) para activar el Analizador de Espectro.
4. Mientras dicho dispositivo se encuentra activado, aparece indicada la intensidad relativa de la señal perteneciente a las estaciones ubicadas en los canales adyacentes a la frecuencia de comunicación actual.
5. Para inhabilitar el Analizador de Espectro, oprima la tecla **[A]** (**SSM**) una vez más.



Mientras se utiliza el Analizador de Espectro, el radio desactiva la salida de audio del receptor y el medidor de “S”.

SISTEMA DE BÚSQUEDA INTELIGENTE^{MR}

El sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} le permite almacenar en forma automática aquellas frecuencias en las que el radio detecta actividad en la banda de trabajo vigente. Cuando dicho sistema se encuentra habilitado, el transceptor explora rápidamente por encima y por debajo de la frecuencia actual, registrando todas aquellas que están activas a medida que avanza (sin detenerse ni un momento ante ninguna de ellas). Tales frecuencias son almacenadas en un banco especial para la función de Búsqueda Inteligente, el cual está compuesto por un total de 50 memorias. Esta función se puede utilizar también en los modos AM y FM.

El sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} resulta particularmente útil cuando se viaja, puesto que el usuario puede almacenar en forma instantánea frecuencias activas de repetidores FM sin tener que buscarlas en un directorio.

1. Ajuste el control de silenciamiento (**SQL/RF**) justo en el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Por lo general, el sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} es más efectivo cuando dicho control se sitúa en su regulación del centro o bien, ligeramente a la derecha de ese punto.
2. Programe el oscilador VFO en la frecuencia en la que desea comenzar a explorar (el sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} sólo está disponible en el modo VFO).
3. Oprima el botón (**F**) momentáneamente y gire la perilla (**SEL**) a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 6 de Funciones Operativas [**SSM**, **SCH**, **ART**] aparezca desplegada en la pantalla del radio.
4. Presione ahora la tecla (**B**) (**SCH**) en forma momentánea; al hacerlo, el indicador intermitente "**SRCH**" se iluminará en la pantalla, al tiempo que el transceptor comienza a barrer la banda vigente en dirección ascendente, cargando todos aquellos canales en donde encuentra alguna señal que sea lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia.
5. Todo canal en donde se detecte actividad (hasta 50 como máximo) quedará registrado en las memorias del sistema de búsqueda inteligente. Aunque no se alcancen a ocupar las 50 memorias existentes, el circuito de exploración se detiene tras haber analizado la banda una sola vez.
6. Puede desplazar ahora la perilla (**SEL**) para seleccionar las memorias del sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} que acaba de registrar. Si encuentra frecuencias que prefiere almacenar en memorias "normales", simplemente siga los procedimientos que se describieron anteriormente en el manual; recuerde que no es necesario oprimir la tecla (**B**) (**SCH**) mientras esté ingresando tales memorias, puesto que si lo hace inhabilitará este sistema de exploración en el radio (lea el paso 7 de la presente sección).
7. Oprima momentáneamente la tecla (**B**) (**SCH**) cuando desee desactivar el sistema de Búsqueda Inteligente^{MR} en el **FT-817ND**.



Las memorias del modo de Búsqueda Inteligente^{MR} se conocen como memorias "transitorias", puesto que se pierden cada vez que se inicia un nuevo barrido de este tipo en la banda.

FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE EXPLORACIÓN

El transceptor pone a disposición del usuario una amplia variedad de técnicas de exploración. Sea que se encuentre en el modo VFO o en uno de los modos de memoria, el proceso de exploración es básicamente el mismo en todas las configuraciones, pero con las diferencias que se indican a continuación:

- ❑ En el modo VFO, el circuito de exploración hará que el transceptor barra la banda en cualquier dirección, haciendo una pausa o deteniéndose ante cualquier señal que encuentre;
- ❑ En el modo de Memoria, el circuito de exploración analizará las memorias programadas, pudiéndosele instruir además de que omita determinadas memorias del referido proceso;
- ❑ En el modo de Exploración de Memorias Programable (PMS), el circuito de barrido hará que el transceptor analice la banda dentro de los límites de frecuencias que define el usuario con antelación para este fin.

Funcionamiento del Circuito de Exploración

1. Ajuste el control de silenciamiento **(SQL/RF)** justo en el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Por lo general, el circuito de exploración es más efectivo cuando dicho control se sitúa en su regulación del centro o bien, ligeramente a la derecha de ese punto.
2. Programe el transceptor en la configuración en base a la cual desea explorar (el sistema VFO o de Memoria, el modo PMS será descrito más adelante en el manual).
3. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 5 de Funciones Operativas **[SCN, PRI, DW]** aparezca exhibida en la pantalla del radio.
4. En esta etapa, accione la tecla **(A)(SCN)** en forma momentánea para iniciar la exploración en dirección ascendente (es decir, hacia frecuencias más altas o números de canales de memoria superiores).
5. Desplace la perilla de **SINTONÍA** o **(SEL)** en sentido contrario a las manecillas del reloj con el objeto de cambiar la dirección del circuito de exploración ahora hacia las frecuencias más bajas.
6. El circuito de exploración hace que el transceptor se vaya desplazando en incrementos en la dirección seleccionada, hasta que una señal sea detectada en el canal. Cuando el radio encuentra una señal lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia, **en los modos AM y FM**, el circuito de barrido hace una pausa hasta que ésta desaparece (una vez que la otra estación deja de transmitir), después de lo cual el radio reanuda su ciclo de exploración en el sistema. El punto decimal en el despliegue de frecuencia aparece intermitente mientras el transceptor permanece en “Pausa”. Refiérase a los “Diferentes Modos de Reanudación de Exploración” en la página 57 del manual para ver los detalles relativos a la forma de configurar, de acuerdo a sus propias necesidades, los parámetros de restitución de dicho sistema de barrido. **En los modos de Banda Lateral Única y OC**, el circuito de exploración reduce su velocidad (pero no llega a detenerse).
7. Oprima el conmutador del **PTT** del micrófono para cancelar el modo de exploración en el radio.



*El usuario también puede mantener oprimida la tecla **[UP]** o **[DWN]** del micrófono durante 1/2 segundo con el objeto de iniciar la exploración en dirección ascendente o descendente respectivamente, en caso de que hubiese sido habilitada (“ON”) la instrucción #37 del Menú **(MIC SCAN)**.*

FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE EXPLORACIÓN

Salto de Canales Durante la Exploración

(Modo Exclusivo de Memoria)

Es posible que entre las memorias que ha programado existan algunas estaciones que no desea explorar. Por ejemplo, las señales de radiodifusión (las cuales se transmiten continuamente) interrumpen el ciclo de barrido, por consiguiente tales canales pueden ser omitidos de modo de evitar esta clase de inconveniencia.

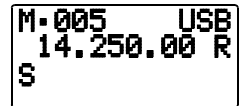
Con el objeto de excluir un canal del circuito de exploración:

1. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas **[MW, MC, TAG]** aparezca desplegada en la pantalla del radio.
2. Recupere el canal de memoria que desea excluir del ciclo.
3. Presione la tecla **[B] (MC)** en forma momentánea. El “guión” en el número del canal de memoria cambia para transformarse en un “punto”; tal símbolo revela que a partir de ese momento el canal ha quedado fuera del circuito de barrido.
4. Repita los pasos 2 y 3 tantas veces como sea necesario de modo de saltarse todos los canales que no desea explorar.
5. Inicie la exploración de memorias; en ese momento notará que los canales que ha marcado para ser saltados no están incluidos en el circuito de exploración.
6. Oprima el conmutador del **PTT** para detener el proceso de exploración en el radio; a partir de entonces, usted podrá utilizar la perilla **[SEL]** para visualizar manualmente los canales en la pantalla - uno a la vez - y se dará cuenta, además, que los canales marcados para ser “Saltados” siguen, de todas formas, disponibles para ser recuperados también por accionamiento manual.
7. El usuario puede reincorporar un canal que había sido excluido al circuito de barrido si selecciona el canal en forma manual y presiona momentáneamente la tecla **[B] (MC)** a continuación, de modo que el “punto” sea reemplazado por el “guión” en la pantalla del equipo.



M-005 USB
14.250.00 R
S

[Memory Skip “OFF”]



M-005 USB
14.250.00 R
S

[Memory Skip “ON”]

Modos de Reanudación de Exploración

El sistema de exploración requiere que usted mantenga el audio del transceptor enmudecido. En tal caso, el transceptor “supone” que el desbloqueo de la audiofrecuencia se debe al descubrimiento de una señal que usted desea escuchar.

Una vez que el circuito de exploración se detiene, el transceptor hace una pausa ante la señal y permanece anclado a su frecuencia durante cinco segundos (valor de programación original), después de lo cual éste reanuda su ciclo de barrido, independientemente si la otra estación ha dejado o no de transmitir. Mediante la instrucción #41 del Menú **(RESUME)**, es posible ajustar el intervalo de reanudación de exploración en 3, 5 ó 10 segundos o si prefiere, la cancelación del mismo (según el cual la exploración queda inhabilitada una vez que se recibe una señal); refiérase a la página 71 del manual para ver los detalles relativos a este tema.

FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE EXPLORACIÓN

Exploración de Memorias Programable

Con el objeto de limitar la exploración (o sintonización) dentro una determinada gama de frecuencias, usted puede hacer uso de la Exploración de Memorias Programable (PMS), la cual utiliza pares de memorias especiales (“**M-PL**” y “**M-PU**”). El modo PMS resulta muy práctico, especialmente cuando se trata de ayudarlo a observar cualquier límite de subbanda de trabajo relacionado con el tipo de licencia de Radioaficionado que posee.

La configuración del sistema PMS es una tarea fácil de realizar:

1. Registre primero los límites de frecuencia superior e inferior de la gama deseada dentro del par de memorias PMS (es decir, “**M-PL**” y “**M-PU**”).
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 3 de Funciones Operativas [**STO**, **RCL**, **PMS**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. Presione ahora la tecla **[C]** (**PMS**); en cuyo caso, la indicación “**PMS**” aparecerá iluminada en el borde superior derecho de la pantalla de LCD, para señalar que la Exploración de Memorias Programable ha sido activada. A partir de ese momento, la sintonización y exploración estarán circunscritas a la gama contenida en el par de memorias PMS seleccionado, manteniendo las comunicaciones dentro de los límites que acaba de programar.

Ejemplo: Defina la sintonización y exploración en la gama de frecuencias contenida entre los 144.3 y 148.0 MHz

1. Oprima la tecla **[V/M]**, tantas veces como sea necesario, para ingresar al modo VFO y luego, ajuste la perilla de **[SEL]** o **SINTONÍA** a la altura de los 144.300 MHz.
2. Oprima el botón **[F]** momentáneamente y gire la perilla **[SEL]** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 2 de Funciones Operativas [**MW**, **MC**, **TAG**] aparezca exhibida en la pantalla del radio.
3. En esta etapa, oprima la tecla **[A]** (**MW**) e inmediatamente después, desplace la perilla **[SEL]**, con el objeto de seleccionar el canal de memoria “**M-PL**” en el radio.
4. Mantenga oprimida esta misma tecla durante un segundo para registrar la frecuencia VFO en la memoria “**M-PL**”.
5. Ajuste ahora la perilla de **[SEL]** o **SINTONÍA** a la altura de los 148.000 MHz.
6. Oprima la tecla **[A]** (**MW**) en forma momentánea y gire la perilla de **[SEL]** a continuación, con el objeto de activar el canal de memoria “**M-PU**” en el tranceptor.
7. Mantenga oprimida la tecla **[A]** (**MW**) durante un segundo para registrar la actual frecuencia VFO, ahora en la memoria “**M-PU**”.
8. Oprima el botón **[F]** e inmediatamente después, gire la perilla **[SEL]**, tantas veces como sea necesario, para recuperar la Fila 3 de Funciones Operativas [**STO**, **RCL**, **PMS**] en el tranceptor.
9. Y para terminar, presione la tecla **[C]** (**PMS**) en forma momentánea. A partir de entonces, la sintonización y exploración estará limitada a la gama contenida entre los 144.3 y

FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE EXPLORACIÓN

148.0 MHz, hasta el momento en que usted accione la tecla **(V/M)** para restituir el modo VFO o de memoria en el radio.

NOTA

La resolución de frecuencia para estos límites de subbanda es de 100 kHz, aunque la resolución de canales de memoria para tales bordes va a ser cualquier valor que haya seleccionado como el tamaño de paso actual. Como consecuencia de lo anterior, aquellas dos frecuencias registradas en dichas memorias especiales (**M-PL** y **M-PU**) serán reducidas al múltiplo de 100 kHz más próximo para que puedan ser utilizadas como límites de subbanda. Por consiguiente, en el ejemplo anterior, es posible emplear cualquier frecuencia entre los 144.300 y 144.399 MHz para almacenar un límite de sintonía inferior de “144.300 MHz” en la memoria **M-PL**.

SISTEMA DE VIGILANCIA DUAL

El sistema de Vigilancia Dual se asemeja, en cierta forma, a la función de exploración en el radio. No obstante, según el referido sistema, el transceptor vigila (enmudecido) la frecuencia del VFO-A al mismo tiempo que controla en forma periódica el VFO-B en busca de actividad (o viceversa). Un caso típico para usted sería sintonizar el VFO-A en los 50.110 MHz y comenzar a escuchar estaciones dúplex que puedan hacer llamadas CQ en esa frecuencia, al mismo tiempo que chequea constantemente los 28.885 MHz por si hubiesen abonados reportando aperturas de banda en los 6 metros.

Con el objeto de hacer funcionar el sistema de Vigilancia Dual:

1. Programe los canales de transmisión y recepción en el VFO-A, definiendo -al mismo tiempo- la frecuencia de monitoreo prioritaria que desea utilizar. Luego, determine la frecuencia que ha de controlar en forma periódica en el VFO-B.
2. Ingrese al VFO-A y gire posteriormente el control de silenciamiento **(SQL/RF)** justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo.
3. Oprima el botón **(F)** momentáneamente y gire la perilla **(SEL)** a continuación, tantas veces como sea necesario, hasta que la Fila 5 de Funciones Operativas [**SCN, PRI, DW**] aparezca exhibida en la pantalla del transceptor.
4. Oprima la tecla **(C)(DW)** en forma momentánea con el objeto de activar el sistema de Vigilancia Dual (en cuyo caso, el icono “**DW**” se iluminará en el borde inferior izquierdo de la pantalla de LCD).
5. El transceptor continúa vigilando (enmudecido) la frecuencia de utilización actual (VFO-A); pero una vez cada cinco segundos, éste se cambia brevemente a la frecuencia del VFO-B en busca de actividad.
6. Si detecta una estación en la frecuencia del VFO-B, el transceptor se detendrá ante ella (haciendo que el punto decimal de la frecuencia aparezca intermitente en el despliegue).
7. Y por último, accione la tecla **(C)(DW)** una vez más para anular el sistema de Vigilancia Dual en el radio (en cuyo caso, el icono “**DW**” deja de verse iluminado en la pantalla).



Nótese que el radio no cancela la función de Vigilancia Dual cuando se oprime el conmutador del PTT del micrófono.

FUNCIONAMIENTO DE LA FRECUENCIA DE EMERGENCIA DE ALASKA: 5167.5 KHZ (VERSIÓN ESTADOUNIDENSE SOLAMENTE)

El artículo 97.401(d) del reglamento que gobierna las actividades amateur en los Estados Unidos permite la comunicación de emergencia entre aficionados en la frecuencia discreta de 5167.5 kHz por estaciones dentro (o a 92,6 km) del Estado de Alaska. Esta frecuencia *sólo* se ha de usar cuando se vea amenazada *directamente la vida humana o sus bienes*, pero *jamás* para realizar transmisiones de rutina.

El **FT-817ND** está facultado para transmitir y recibir en los 5167.5 kHz bajo tales condiciones de emergencia a través del sistema del Menú. Con el propósito de habilitar esta función:

1. Oprima firmemente el botón **[F]** durante un segundo para ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **[SEL]** a fin de seleccionar la instrucción #28 (correspondiente a “**EMERGENCY**”).
3. Desplace la perilla de **SINTONÍA** para seleccionar la opción de conexión (“**ON**”).
4. Y por último, presione firmemente el botón **[F]** a fin de abandonar el sistema del Menú.

A contar de este momento, será posible establecer comunicaciones de emergencia en la frecuencia discreta especificada:

Oprima la tecla **[V/M]**, tantas veces como sea necesario, para ingresar al modo de Memoria y gire la perilla **[SEL]** a continuación, con el objeto de seleccionar el canal de emergencia (**MEMG**), el cual se encuentra localizado entre los canales **M-PU** y **M-001** en la memoria.

Cabe hacer notar que el **CLARIFICADOR** del modo de recepción funciona normalmente mientras se utiliza esta frecuencia, a pesar de que la frecuencia de transmisión no puede ser modificada. La activación de la instrucción #28 del Menú no habilita ninguna otra función fuera de la banda de aficionados en el transceptor. En tal frecuencia de emergencia, no se garantizan necesariamente todas las especificaciones del **FT-817ND**; no obstante, la salida de potencia y la sensibilidad del receptor deberían ser satisfactorias para establecer contacto en caso de extrema necesidad.

Cuando desee inhabilitar la Frecuencia de Emergencia de Alaska, repita el procedimiento anterior, pero seleccione en la instrucción #28 la opción de desconexión “**OFF**” en el paso 3 del referido proceso.

Durante una emergencia, cabe hacer notar que un corte dipolo de media onda para esta frecuencia debería ser de aproximadamente 45’3” en cada lado (con un largo total de 90’6”).

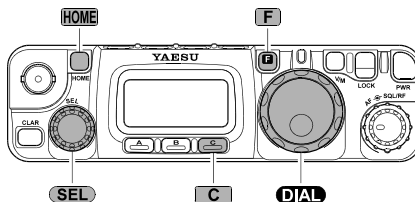
Las emisiones de emergencia en la frecuencia de 5167.5 kHz se comparten con el Servicio Fijo de Alaska. Este transceptor *no* está autorizado, conforme a la Sección 87 de la Comisión Federal de Comunicaciones, para la radiodifusión aeronáutica.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

El sistema del MENÚ le permite configurar - de acuerdo con sus propias necesidades - una amplia variedad de aspectos técnicos y de características funcionales del transceptor. Una vez que haya ejecutado en un principio los diversos procedimientos de configuración, descubrirá que ya no tendrá que recurrir a ellos con frecuencia durante la utilización cotidiana del equipo.

Funcionamiento del Sistema del Menú

1. Presione firmemente la tecla **[F]** durante un segundo. Al hacerlo, aparecerán desplegados el número de la Instrucción del Menú y una breve descripción de la misma en la pantalla del equipo.
2. Desplace la perilla **[SEL]** con el objeto de seleccionar la Instrucción del Menú sobre la cual desea trabajar.
3. Una vez que haya seleccionado el número correspondiente a la Instrucción que desea, gire la perilla de **SINTONÍA** para modificar el valor o la condición del parámetro vigente.
4. Una vez hecha su elección, oprima firmemente la tecla **[F]** durante un segundo para almacenar esta nueva instrucción y continuar utilizando el radio en la forma habitual.



- Si presiona la tecla **[HOME]** en forma momentánea en el paso (3), se restituirá el valor de programación original para esa instrucción en el radio.
- Si oprime la tecla **[C]** momentáneamente en el paso (4), se restablecerá el funcionamiento normal del equipo sin que el último valor de programación sea almacenado.

del Menú	Función	Valores Disponibles	Valor Original
01 144 ARS	Activate/deactivate the Automatic Repeater Shift when operating on the 144 MHz band	OFF/ON	×1
02 430 ARS	Activate/deactivate the Automatic Repeater Shift when operating on the 430 MHz band	OFF/ON	×1
03 9600 MIC	Adjust the audio input level from the TNC during 9600 bps Packet operation	0 ~ 100	50
04 AM&FM DL	Enabling/disabling the [DIAL] knob on the AM and FM modes	ENABLE/DISABLE	DISABLE
05 AM MIC	Adjust the microphone gain level for the AM mode	0 ~ 100	50
06 AM STEP	Select the tuning steps for the [SEL] knob on the AM mode	2.5/5/9/10/ 12.5/25kHz	×1
07 ANTENNA	Select the antenna connector to be used on each operating band (HF/50/144/430 MHz)	FRONT/REAR	×1
08 APO TIME	Select the Auto Power Off time (time before power goes off)	OFF/1h ~ 6h	OFF
09 ARTS BEEP	Select the ARTS beep mode	OFF/RANGE/ALL	RANGE
10 BACKLIGHT	Select the LCD lamp mode	OFF/ON/AUTO	AUTO
11 BATT-CHG	Select the battery charging time	6/8/10 h (hours)	6 h
12 BEEP FREQ	Select the beep frequency	440/880 Hz	880 Hz
13 BEEP VOL	Select the beep volume	0 ~ 100	50
14 CAT RATE	Set the transceiver's circuitry for the CAT baud rate	4800/9600/38400 bps	4800 bps
15 COLOR	Select the illumination color for the LCD illumination	COLOR1 (Blue)/ COLOR2 (Amber)	COLOR1
16 CONTRAST	Setting of the display contrast level	1 ~ 12	5
17 CW DELAY	Set the receiver recovery time during pseudo-VOX CW semi-break-in operation	10 ~ 500 msec	250 msec
18 CW ID	Enables/disables the CW identifier during ARTS operation	OFF/ON	OFF

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

del Menú	Función	Valores Disponibles	Valor Original	
19	CW PADDLE	Select the keyer paddle's wiring configuration	NORMAL/REVERSE	NORMAL
20	CW PITCH	Setting of the pitch of the CW sidetone, BFO offset, and CW filter center frequencies	300 ~ 1000 Hz	700 Hz
21	CW SPEED	Set the sending speed for the built-in Electronic keyer	4wpm ~ 60 wpm/ 20cpm ~ 300 cpm	12 wpm (60 cpm)
22	CW WEIGHT	Set the Dot:Dash ratio for the built-in electronic keyer	1:2.5 ~ 1:4.5	1:3.0
23	DCS CODE	Setting the DCS code	104 Std DCS codes	023
24	DIG DISP	Define the displayed frequency offset during DIG (USER-L or USER-U) mode operation	-3000 ~ +3000 Hz	0 Hz
25	DIG MIC	Adjust the audio input level from terminal equipment (such as a TNC or PSK-31 sound card) during DIG (Digital) mode operation	0 ~ 100	50
26	DIG MODE	Select the mode and sideband (if applicable) in the DIG (Digital) mode	RTTY/ PSK31-L/PSK31-U/ USER-L/USER-U	RTTY
27	DIG SHIFT	Define the carrier frequency offset during DIG (USER-L or USER-U) mode operation	-3000 ~ +3000 Hz	0 Hz
28	EMERGENCY	Enable Tx/Rx operation on the Alaska Emergency Channel, 5167.5 kHz (USA Version only)	OFF/ON	OFF
29	FM MIC	Adjust the microphone gain level for the FM mode	0 ~ 100	50
30	FM STEP	Select the tuning steps for the [SEL] knob on the FM mode	5/6.25/10/12.5/15/ 20/25/50 kHz	×2
31	ID	Store your callsign into the CW identifier	–	YAESU
32	LOCK MODE	Select the operation of the front panel's [LOCK] key	DIAL/FREQ/PANEL	DIAL
33	MAIN STEP	Setting of the [DIAL] 's tuning speed	FINE/COARSE	FINE
34	MEM GROUP	Enable/disable the memory grouping feature	OFF/ON	OFF
35	MEM TAG	Store Alpha-Numeric "Tags" for the memory channels	–	–
36	MIC KEY	Enable/disable CW keying by the microphone's [UP]/[DWN] keys	OFF/ON	OFF
37	MIC SCAN	Enable/disable scanning access	OFF/ON	ON
38	OP FILTER	Enable the optional filter (CW or SSB) path via the microphone's [UP]/[DWN] keys	OFF/SSB/CW	OFF
39	PKT MIC	Adjust the audio input level from the TNC during 1200 bps Packet operation	0 ~ 100	50
40	PKT RATE	Set the transceiver's circuitry for the Packet baud rate	1200/9600 bps	1200 bps
41	RESUME	Set the delay time for scanning resumption	OFF/3/5/10 seconds	5 sec
42	RPT SHIFT	Set the magnitude of the Repeater Shift	0 ~ 99.99 MHz	×2
43	SCOPE	Select the Spectrum Scope mode	CONT/CHK	CONT
44	SIDETONE	Adjust the CW sidetone volume level	0 ~ 100	50
45	SQL/RF-G	Select the configuration of the front panel's [SQL/RF] knob	RF-GAIN/SQL	×1
46	SSB MIC	Adjust the microphone gain level for the SSB mode	0 ~ 100	50
47	SSB STEP	Select the tuning steps for the [SEL] knob on the SSB mode	1/2.5/5 kHz	2.5 kHz
48	TONE FREQ	Setting the CTCSS Tone Frequency	50 Std CTCSS tones	88.5 Hz
49	TOT TIME	Select the Time-Out-Timer time	OFF/1 ~ 20 min	OFF
50	VOX DELAY	Set the "hang time" for the VOX circuitry	100 ~ 2500 msec	500 msec
51	VOX GAIN	Set the gain of the VOX circuitry's input audio detector	1 ~ 100	50
52	EXTEND	Enable/disable the extended Menu Items (#53 ~ #57)	OFF/ON	OFF
53	DCS INV	Select "Normal" or "Inverted" DCS coding	Tn-Rn/Tn-Riv/ Tiv-Rn/Tiv-Riv	Tn-Rn
54	R LSB CAR	Set the Rx Carrier Point for LSB	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
55	R USB CAR	Set the Rx Carrier Point for USB	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
56	T LSB CAR	Set the Tx Carrier Point for LSB	-300 ~ +300 Hz	0 Hz
57	T USB CAR	Set the Tx Carrier Point for USB	-300 ~ +300 Hz	0 Hz

×1: Depends on transceiver version.

×2: Depends on operating band and transceiver version.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 01 del Menú [144 ARS]

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

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

Valor Original: Activada (“ON”) (depende de la versión del transceptor).

Instrucción 02 del Menú [430 ARS]

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

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

Valor Original: Activada (“ON”) (depende de la versión del transceptor).

Instrucción 03 del Menú [9600 MIC]

Función: Ajusta el nivel del audio de entrada proveniente del controlador de nodos terminales durante la transferencia de Paquetes a 9600 bps.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 04 del Menú [AM&FM DL]

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

Valores Disponibles: Habilitada/ Inhabilitada (“ENABLE/ DISABLE”)

Valor Original: Inhabilitada (“DISABLE”)

Instrucción 05 del Menú [AM MIC]

Función: Ajusta la ganancia del micrófono para el modo AM.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 06 del Menú [AM STEP]

Función: Define los pasos de sintonización para la perilla **(SEL)** en el modo AM.

Valores Disponibles: 2.5/5/9/10/12.5/25kHz

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

Instrucción 07 del Menú [ANTENNA]

Función: Selecciona el conector de antena que se ha de usar en cada una de las bandas de trabajo (HF/50/144/430).

Valores Disponibles: Frontal/Posterior

Valor Original: HF: Posterior, 50/144/430 MHz: Frontal

Instrucción 08 del Menú [APO TIME]

Función: Define el tiempo correspondiente al sistema de Apagado Automático (el intervalo antes de que se produzca la desconexión del radio).

Valores Disponibles: Desconectado (“OFF”) / 1h ~ 6h

Valor Original: Desconectado

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 09 del Menú [ARTS BEEP]

Función: Selecciona el modo de alerta que desea aplicar durante el funcionamiento del sistema ARTS.

Valores Disponibles: OFF/RANGE/ALL

Valor Original: RANGE

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

RANGE: El transceptor emite un sonido agudo la primera vez que detecta que su estación se encuentra dentro del radio adecuado para comunicarse, en tanto que genera un tono bajo cuando la otra estación se aleja de ese radio.

ALL: El transceptor emite un tono de alerta agudo todas las veces que usted recibe una invitación de llamada proveniente de la otra estación, en tanto que produce un tono bajo *una sola vez* cuando la estación remota se aleja de ese radio.

Instrucción 10 del Menú [BACKLIGHT]

Función: Selecciona el tipo de iluminación para la pantalla de LCD en el radio.

Valores Disponibles: OFF/ON/AUTO

Valor Original: AUTO

OFF: Desconecta la luz de la pantalla de LCD.

ON: Enciende la luz de la pantalla de LCD en forma permanente.

AUTO: Enciende la luz de la pantalla de LCD durante cinco segundos cada vez que se presiona algún control de la botonera.

Instrucción 11 del Menú [BATT-CHG]

Función: Selecciona el periodo de carga de la batería.

Valores Disponibles: 6/8/10 h (horas)

Valor Original: 6 h

Instrucción 12 del Menú [BEEP FREQ]

Función: Selecciona la frecuencia del tono vigente.

Valores Disponibles: 440/880 Hz

Valor Original: 880 Hz

Instrucción 13 del Menú [BEEP VOL]

Función: Selecciona el volumen del tono vigente.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 14 del Menú [CAT RATE]

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

Valores Disponibles: 4800/9600/38400 bps

Valor Original: 4800 bps

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 15 del Menú [COLOR]

Función: Selecciona el color de la luz de fondo de la pantalla de LCD

Valores Disponibles: COLOR1 (Azul)/ COLOR2 (Ámbar)

Valor Original: COLOR1 (Azul)

Instrucción 16 del Menú [CONTRAST]

Función: Ajusta el grado de contraste de la pantalla.

Valores Disponibles: 1 ~ 12

Valor Original: 5

Instrucción 17 del Menú [CW DELAY]

Función: Establece el periodo de retardo durante la pseudoemisión VOX en semidúplex por OC.

Valores Disponibles: 10 ~ 500 msec

Valor Original: 250 msec

El tiempo de recuperación se puede programar en pasos de 10 msec. Un retardo más prolongado puede ser recomendable si se detiene con frecuencia mientras realiza sus emisiones.

Instrucción 18 del Menú [CW ID]

Función: Habilita e inhabilita el identificador en Código Morse mientras se opera en base al modo ARTS en el radio.

Valores Disponibles: Desconectado/Conectado (“OFF/ON”)

Valor Original: Desconectado (“OFF”)

Instrucción 19 del Menú [CW PADDLE]

Función: Selecciona la configuración de los cables de la paleta de manipulación.

Valores Disponibles: NORMAL/INVERTIDA

Valor Original: NORMAL

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

INVERTIDA: La polaridad de la paleta de conmutación está invertida. La conexión de “punta” produce rayas, en tanto que la conexión en “bucle” genera puntos.

Instrucción 20 del Menú [CW PITCH]

Función: Sirve para definir el tono de la señal de efecto local de OC, el desplazamiento BFO al igual que las frecuencias centrales para el filtro de OC.

Valores Disponibles: 300 ~ 1000 Hz

Valor Original: 700 Hz

EL tono telegráfico se puede ajustar en pasos de 50 Hz.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 21 del Menú [CW SPEED]

Función: Define la velocidad de transmisión para el manipulador electrónico integrado.

Valores Disponibles: 4wpm ~ 60 wpm/20cpm ~ 300 cpm

Valor Original: 12 wpm (60 cpm)

El usuario puede ajustar la velocidad de envío conforme a cualquiera de las dos unidades de transmisión (*wpm*: palabras por minuto, o *cpm*: caracteres por minuto).

Para alternar entre las unidades “wpm” y “cpm”, basta con oprimir la tecla **SEL** del transeptor.

Instrucción 22 del Menú [CW WEIGHT]

Función: Ajusta el cociente de simetría de Puntos y Rayas para el manipulador electrónico integrado.

Valores Disponibles: 1:2.5 ~ 1:4.5

Valor Original: 1:3.0

Instrucción 23 del Menú [DCS CODE]

Función: Define el código DCS.

Valores Disponibles: 104 códigos DCS estándar

Valor Original: 023

Instrucción 24 del Menú [DIG DISP]

Función: Define el desplazamiento de la frecuencia desplegada mientras se opera a partir del modo Digital “DIG” (“USER-L” o “USER-U”).

Valores Disponibles: -3000 ~ +3000 Hz

Valor Original: 0 Hz

Instrucción 25 del Menú [DIG MIC]

Función: Ajusta el nivel de entrada de audio proveniente de un equipo terminal (como un TNC o una tarjeta de sonido PSK-31) durante las comunicaciones en el modo Digital.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

DCS CODE									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	-	-	-	-	-	-

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 26 [DIG MODE]

Función: Selecciona la modalidad y la banda lateral (de requerir alguna) en el modo Digital”.

Valores Disponibles: RTTY/PSK31-L/PSK31-U/USER-L/USER-U

Valor Original: RTTY

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

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

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

USER-L: Funciones programadas por el usuario en base al modo de Banda Lateral Inferior.

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



En los modos “USER-L” y “USER-U”, el usuario puede definir el desplazamiento de la frecuencia desplegada como también el corrimiento de la frecuencia de portadora haciendo uso de las instrucciones #24 (DIG DISP) y #27 (DIG SHIFT) del Menú.

Instrucción 27 del Menú [DIG SHIFT]

Función: Define el corrimiento de la frecuencia de portadora mientras se opera a partir del modo Digital (“USER-L” o “USER-U”).

Valores Disponibles: -3000 ~ +3000 Hz

Valor Original: 0 Hz

Instrucción 28 del Menú [EMERGENCY]: Versión norteamericana solamente

Función: Habilita la transmisión y recepción por el Canal de Emergencia de Alaska, en los 5167.5 kHz.

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

Valor Original: Inhabilitado

Cuando se habilita (“ON”) esta función, el radio permite la comunicación por la frecuencia discreta en los 5167.5 kHz. Use la perilla **(SEL)** para navegar y localizar dicha frecuencia; el Canal de Emergencia de Alaska lo encontrará ubicado entre los canales de Memoria “**M-PU**” y “**M-001**” en el transceptor.



La utilización de esta frecuencia está limitada a los radioaficionados que operen dentro (o a 92.6 km) del Estado de Alaska y sólo si se trata de comunicaciones de emergencia (cuando se requiera salvaguardar en forma inmediata la vida humana o la propiedad).

Instrucción 29 del Menú [FM MIC]

Función: Ajusta la ganancia del micrófono para el modo FM.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 30 del Menú [FM STEP]

Función: Define los pasos de sintonización para la perilla **SEL** en el modo FM.

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

Valor Original: 5 kHz (depende de la banda de trabajo y versión del transceptor)

Instrucción 31 del Menú [ID]

Función: Almacena su indicativo de llamada en el identificador en Código Morse, el cual puede contener hasta ocho caracteres como máximo. El proceso de registro es como se indica:

1. Presione la perilla **SEL** en forma momentánea con el propósito de iniciar el registro de su indicativo de llamada en el radio (en este caso, aparece una “barra justo debajo” del primer carácter perteneciente a la secuencia).
2. Con la perilla de **SINTONÍA**, proceda a seleccionar la primera letra o número de su indicativo de llamada y desplace la perilla **SEL** un lugar a la derecha, con el objeto de guardar dicho carácter y desplazarse posteriormente hasta la posición del próximo elemento de la serie.
3. Repita el paso anterior, tantas veces como sea necesario, hasta terminar de componer la presente secuencia.
4. Finalmente, presione la perilla **SEL** para almacenar su indicativo de llamada completo y abandonar este modo de operación.

Valor Original: YAESU

Instrucción 32 del Menú [LOCK MODE]

Función: Selecciona la función de la perilla **LOCK** del panel frontal.

Valores Disponibles: DIAL/FREQ/PANEL

Valor Original: DIAL

DIAL: Asegura solamente la perilla de **SINTONÍA** principal en el radio.

FREQ: Asegura las teclas de panel frontal y los botones relacionados con el mando de frecuencia (tales como los controles **MODE**(◀)/**MODE**(▶), la tecla **A** (A/B), etc.).

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

Instrucción 33 del Menú [MAIN STEP]

Función: Define la velocidad de la perilla de **SINTONÍA** en el transceptor.

Valores Disponibles: Fino/ Basto (“FINE/COARSE”)

Valor Original: Fino

Usted puede elegir cualquiera de estas dos velocidades para la perilla de **SINTONÍA**. Si selecciona “Basto”, la reducción del mecanismo de sintonía se duplica comparado con el valor originalmente programado en el radio.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 34 del Menú [MEM GROUP]

Función: Habilita e inhabilita la configuración de grupos de memorias en equipo.

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

Valor Original: Desactivado

Cuando esta instrucción se encuentra habilitada (“ON”), los 200 canales de memoria estándar son divididos en diez Grupos de Memorias diferentes, capaz de contener un máximo de 20 unidades cada uno.

Instrucción 35 del Menú [MEM TAG]

Función: Almacena “Etiquetas” Alfanuméricas” para los canales de memoria, cada una de las cuales pueden contener hasta ocho caracteres como máximo. El proceso de registro es como se indica:

1. Primero, active el canal de memoria al que desea asignarle una denominación.
2. Ingrese, a continuación, a la instrucción #35 del Menú (correspondiente a [“**MEM TAG**”]).
3. Presione la perilla **(SEL)** en forma momentánea con el propósito de iniciar el registro de la etiqueta en el radio (en este caso, aparece una “barra justo debajo” del primer carácter perteneciente a la secuencia).
4. Con la perilla de **SINTONÍA**, proceda a seleccionar el primer carácter (número, letra o símbolo) de la denominación que desea registrar y desplace posteriormente la perilla **(SEL)** a la derecha, con el objeto de desplazarse hasta la posición del próximo carácter de la secuencia.
5. Gire nuevamente la perilla de **SINTONÍA** para escoger un nuevo número, letra o símbolo y luego desplace la perilla **(SEL)** a la derecha hasta la ranura del siguiente carácter de la serie.
6. Repita el paso 5, tantas veces como sea necesario, hasta terminar de componer la etiqueta para la actual memoria.
7. Cuando termine, presione la perilla **(SEL)** durante un segundo a fin de almacenar la presente denominación alfanumérica (A/N) y continuar operando el radio en la forma habitual.

Instrucción 36 del Menú [MIC KEY]

Función: Habilita e inhabilita la manipulación telegráfica de OC a través de los botones [UP] y [DWN] del micrófono.

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

Valor Original: Inhabilitado (“OFF”)

Cuando esta función se encuentra habilitada (“ON”), presione el botón [UP] del micrófono para enviar un “punto” y [DWN], para enviar una “raya” (mientras el manipulador electrónico incorporado esté activado).

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 37 del Menú [MIC SCAN]

Función: Habilita e inhabilita el acceso al sistema de exploración a través de los botones [UP] y [DWN] del micrófono.

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

Valor Original: Habilitado

Instrucción 38 del Menú [OP FILTER]

Función: Habilita la trayectoria (OC o SSB) del filtro optativo.

Valores Disponibles: Inhabilitada (“OFF”)/ SSB/ CW

Valor Original: Inhabilitada

Después de instalar el filtro optativo, configure esta instrucción para definir la trayectoria de la señal correspondiente al filtro que acaba de incorporar.

Instrucción 39 del Menú [PKT MIC]

Función: Ajusta el nivel del audio de entrada proveniente del controlador de nodos terminales durante la transferencia de Paquetes a 1200 bps.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 40 [PKT RATE]

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

Valores Disponibles: 1200/9600 bps

Valor Original: 1200 bps

Instrucción 41 del Menú [RESUME]

Función: Define el periodo de retardo para la reanudación del proceso de exploración en el radio.

Valores Disponibles: Desconectado (“OFF”) /3/5/10 segundos

Valor Original: 5 segundos

Cuando esta instrucción está “Inhabilitada”, el circuito de barrido se detiene (sin volver a activarse) hasta que el usuario acciona la tecla de exploración “SCAN” (o en su defecto, los botones [UP] o [DWN] del micrófono).

Instrucción 42 del Menú [RPT SHIFT]

Función: Define la magnitud de la Conmutación del Repetidor.

Valores Disponibles: 0 ~ 99.99 MHz

Valor Original: Depende de la versión del transceptor y de la banda en uso.

La conmutación del repetidor en cada banda (HF/50/144/430) se puede configurar en forma independiente.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 43 [SCOPE]

Función: Define el modo del Analizador de Espectro en el transceptor.

Valores Disponibles: CONT/ CHK

Valor Original: CONT

CONT: El Analizador de Espectro barre la banda continuamente.

CHK: El Analizador de Espectro barre un ciclo cada 10 segundos.

Instrucción 44 del Menú [SIDETONE]

Función: Ajusta la intensidad del tono local de OC.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 45 del Menú [SQL/RF-G]

Función: Selecciona la configuración de la perilla de Silenciamiento y de Ganancia de RF del panel frontal.

Valores Disponibles: RF-GAIN/ SQL

Valor Original: Depende de la versión del transceptor.

Instrucción 46 del Menú [SSB MIC]

Función: Ajusta la ganancia del micrófono para el modo de Banda Lateral Única.

Valores Disponibles: 0 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 47 del Menú [SSB STEP]

Función: Define los pasos de sintonización para la perilla (SEL) en el modo de Banda Lateral Única.

Valores Disponibles: 1/2.5/5 kHz

Valor Original: 2.5 kHz

Instrucción 48 del Menú [TONE FREQ]

Función: Define la Frecuencia de Tono CTCSS en el radio.

Valores Disponibles: 50 tonos CTCSS estándar

Valor Original: 88.5 Hz

Instrucción 49 del Menú [TOT TIME]

Función: Selecciona el intervalo de desconexión para el Temporizador de Intervalos de Transmisión.

Valores Disponibles: Desconectado ("OFF")/1 ~ 20 min

Valor Original: Desconectado

CTCSS TONE FREQUENCY (Hz)					
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7
82.5	85.4	88.5	91.5	94.8	97.4
100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8
123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	-	-	-	-

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL MENÚ

Instrucción 50 del Menú [VOX DELAY]

Función: Define el “periodo de retardo” para el circuito VOX.

Valores Disponibles: 100 ~ 2500 msec

Valor Original: 500 msec

Instrucción 51 del Menú [VOX GAIN]

Función: Define la ganancia del detector de audio de entrada del circuito VOX.

Valores Disponibles: 1 ~ 100

Valor Original: 50

Instrucción 52 del Menú [EXTEND]

Función: Habilita e inhabilita las instrucciones adicionales del Menú (#53 ~ #57).

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

Valor Original: Inhabilitada

Instrucción 53 del Menú [DCS INV]

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

Valores Disponibles: Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv

Valor Original: Tn-Rn

“n” = “normal

“iv” = “inversa”

Instrucción 54 del Menú [R LSB CAR]

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

Valores Disponibles: -300 ~ +300 Hz

Valor Original: 0 Hz

Instrucción 55 del Menú [R USB CAR]

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

Valores Disponibles: -300 ~ +300 Hz

Valor Original: 0 Hz

Instrucción 56 del Menú [T LSB CAR]

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

Valores Disponibles: -300 ~ +300 Hz

Valor Original: 0 Hz

Instrucción 57 del Menú [T USB CAR]

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

Valores Disponibles: -300 ~ +300 Hz

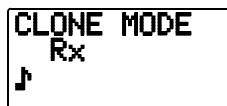
Valor Original: 0 Hz

DUPLICACIÓN

Usted puede traspasar todos los datos almacenados de un transceptor a otro mediante la ventajosa función de “Duplicación” que le ofrece el **FT-817ND**. Para ello se requiere contar con un cable de duplicación confeccionado por el usuario, a fin de conectar los enchufes “**ACC**” en ambos equipos, tal como se ilustra en el cuadro a continuación.

Utilice el siguiente procedimiento para copiar la información de un transceptor a otro:

1. Inserte el cable de duplicación en el enchufe **ACC** de sendos equipos.
2. Apague ambos transceptores y luego oprima firmemente los botones **MODE(◀)** y **MODE(▶)** en cada uno de ellos al mismo tiempo que vuelve a encenderlos. En ese momento, aparece el icono “**CLONE MODE**” iluminado en la pantalla.
3. Presione la tecla **C** en el radio “*a donde van a ser transferidos*” los datos.
4. En el transceptor que “*contiene la información original*”, oprima ahora la tecla **A**. De esta forma, se da inicio a la transferencia de datos, desde el radio de “Origen” al radio de “Destino”.
5. Si se suscitara cualquier problema durante el proceso de duplicación, el icono “**Error**” se iluminará en la pantalla del transceptor. En este caso, verifique las conexiones de los cables y repita el procedimiento.
6. Si la transferencia de datos es satisfactoria, apague primero el radio “al cual fueron transferidos los datos” y después, el equipo que contenía la información “original”.

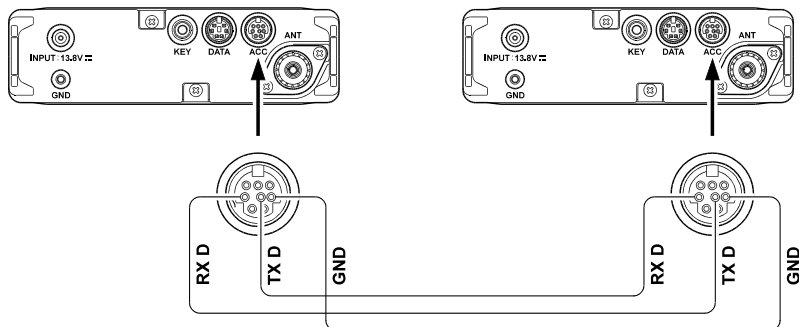


[Distination radio]



[Source radio]

Retire el cable de duplicación. Ahora, la información relativa a los canales y al funcionamiento es idéntica en ambos equipos. En esta etapa, usted ya puede encender sendos aparatos para continuar utilizándolos en la forma habitual.



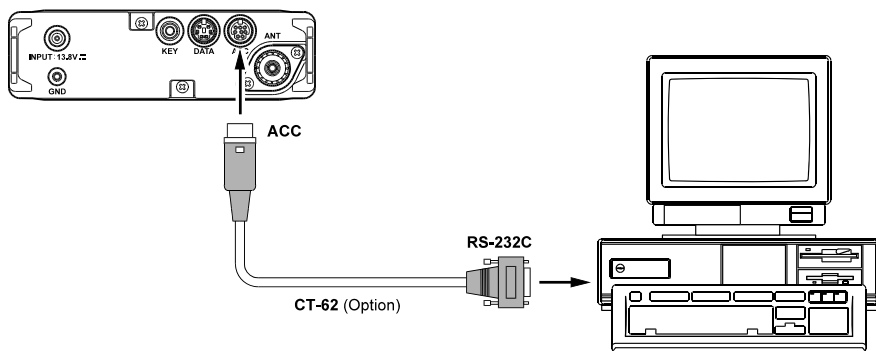
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT**

El sistema **CAT** (Transceptor Asistido por Computadora) del **FT-817ND** le permite controlar el transceptor mediante un ordenador personal externo. Tal sistema automatiza por completo operaciones de mando múltiples, reduciéndolas a un sólo clic del ratón o bien, hace posible la comunicación del radio con paquetes de programas elaborados por otros fabricantes (como por ejemplo, rutinas de referencias de sintonía para competencias), sin que el operador tenga que intervenir (más de lo necesario) en la operación del radio.

El Cable de Interconexión optativo **CAT CT-62** es el cable que une el **FT-817ND** con la computadora que está utilizando. Dicho cable posee un convertidor de nivel integrado, el cual permite conectar directamente el enchufe **ACC** del panel posterior al puerto serial de la computadora, por lo que no es necesario incluir una caja de conversión de nivel externa RS-232C en la instalación.

Yaesu no produce programas de ejecución para el Sistema **CAT** debido a la gran diversidad de computadoras personales, sistemas operativos y aplicaciones que existen hoy en día. No obstante, el **FT-817ND** (así como otros productos Yaesu) están ampliamente sustentados por paquetes de programas elaborados por terceros, por lo tanto le recomendamos que se ponga en contacto con el representante de su localidad para que lo oriente o si prefiere, lea los anuncios en publicaciones especializadas de radioaficionados. La mayoría de los distribuidores de software también tienen páginas en la Multi Malla Mundial (o *World Wide Web*), las cuales contienen un caudal de información sobre las características y rutinas de apoyo para radio vinculadas con los paquetes de programas que ellos ofrecen.

La información que aquí se presenta le permitirá al programador comprender la estructura de mando al igual que los códigos de operación utilizados en el sistema **CAT** del **FT-817ND**.



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT**

Protocolo de Datos CAT

Todos los elementos de mando que se envían desde la computadora al transceptor se componen de bloques de cinco bytes, con un máximo de 200 ms entre un byte y otro. El último byte de cada bloque corresponde al código operacional de la instrucción, en tanto que los cuatro primeros bytes conforman los argumentos (se necesita contar con parámetros para dicha instrucción o si no, con valores ficticios a fin de completar los cinco bytes del bloque). Cada byte está formado por un bit de inicio, 8 de datos, ningún bit de paridad y dos de parada.

Start Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	Stop Bit	Stop Bit
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	----------

← CAT DATA BYTE FORMAT

Command Data	L.S.D. Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Parameter 4	M.S.D. Command
--------------	--------------------	-------------	-------------	-------------	----------------

← CAT 5-BYTE COMMAND STRUCTURE

Existen 17 códigos operacionales en el **FT-817ND**, los cuales se incluyen en el diagrama de la página siguiente. Muchos de estos códigos son señales de mando que alternan entre los estados de Conexión y Desconexión, destinadas a emular una determinada acción (por ejemplo, “Activación del PTT” y “Desactivación del PTT”). La mayoría de estas señales de mando requieren que se configure uno o varios parámetros. Independientemente de la cantidad de parámetros que existan, todo Bloque de Mando debe componerse de cinco bytes.

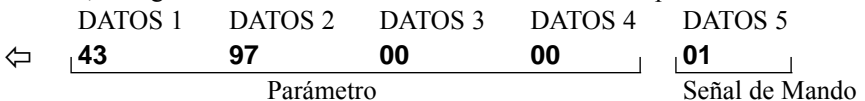
Del mismo modo, todo programa de control **CAT** debe componer bloques de 5 bytes seleccionando el código de instrucción apropiado, organizando los parámetros conforme a la necesidad y asignando los bytes de argumentos desocupados “ficticios” para rellenar el bloque y completar la extensión requerida de 5 bytes (los seudobytes pueden contener cualquier valor). Los cinco bytes resultantes son posteriormente enviados, con el código operacional al final, desde la computadora a la Unidad de Procesamiento Central del **FT-817ND**, a través del puerto serial del ordenador y el enchufe **ACC** del radio.

Todos los valores de datos **CAT** son hexadecimales.

Formación y Envío de Señales de Mando CAT

Ejemplo #1: Sintonece la frecuencia del VFO en 439.70 MHz.

- Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para el “Ajuste de Frecuencia” es **01**. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, se ingresa la frecuencia en las ranuras de los cuatro primeros bits.



Envíe estos cinco bytes al transceptor, en el mismo orden que se indicó anteriormente.

Ejemplo #2: “Active” el Modo en Frecuencia Compartida en el radio.

- Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para la “Conexión y Desconexión del Modo en Frecuencia Compartida” es **02**. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, se ingresan los valores ficticios en todas las ranuras de parámetros restantes.

OPCODE COMMAND CHART

Command Title	Parameter				Opcode	Notes
LOCK ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 00: LOCK ON CMD = 80: LOCK OFF
PTT ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 08: PTT ON CMD = 88: PTT OFF
Set Frequency	P1	P2	P3	P4	01	P1 ~ P4 :Frequency Digits 01, 42, 34, 56, [01] = 14.23456 MHz
Operating Mode	P1	✖	✖	✖	07	P1 = 00: LSB, P1 = 01: USB, P1 = 02: CW, P1 = 03: CWR, P1 = 04: AM, P1 = 08: FM, P1 = 0A: DIG, P1 = 0C: PKT
CLAR ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 05: CLAR ON CMD = 85: CLAR OFF
CLAR Frequency	P1	✖	P3	P4	F5	P1 = 00: "+" OFFSET P1 ≠ 00: "-" OFFSET P3, P4: CLAR Frequency 12, 34 = 12.34 kHz
VFO-A/B	✖	✖	✖	✖	81	Toggle
SPLIT ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 02: SPLIT ON CMD = 82: SPLIT OFF
Repeater Offset	P1	✖	✖	✖	09	P1 = 09: "-" SHIFT P1 = 49: "+" SHIFT P1 = 89: SIMPLEX
Repeater Offset	P1	P2	P3	P4	F9	P1 ~ P4 :Frequency Digits 00, 54, 32, 10, [F9] = 5.4321 MHz
CTCSS/DCS Mode	P1	✖	✖	✖	0A	P1 = 0A: DCS ON P1 = 2A: CTCSS ON P1 = 4A: ENCODER ON P1 = 8A: OFF
CTCSS Tone	P1	P2	✖	✖	0B	P1 ~ P2: CTCSS Tone Frequency (Note 1)
DCS Code	P1	P2	✖	✖	0C	P1 ~ P2: DCS Code (Note 2)
Read RX Status	✖	✖	✖	✖	E7	(Note 3)
Read TX Status	✖	✖	✖	✖	F7	(Note 4)
Read Frequency & Mode Status	✖	✖	✖	✖	03	(Note 5)
POWER ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 0F: POWER ON (Note 6) CMD = 8F: POWER OFF

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

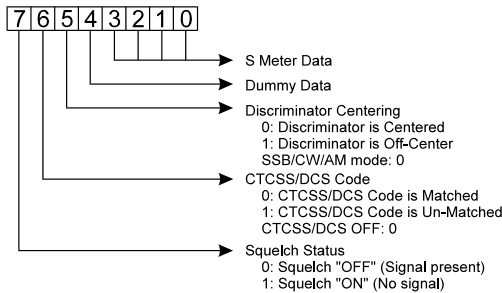
Note 1: CTCSS Tone

CTCSS TONE FREQUENCY (Hz)					
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7
82.5	85.4	88.5	91.5	94.8	97.4
100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8
123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	-	-	-	-

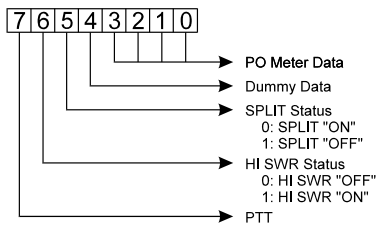
Note 2: DCS Code

DCS CODE										
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053	
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122	
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162	
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244	
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271	
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351	
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432	
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503	
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624	
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731	
732	734	743	754	-	-	-	-	-	-	

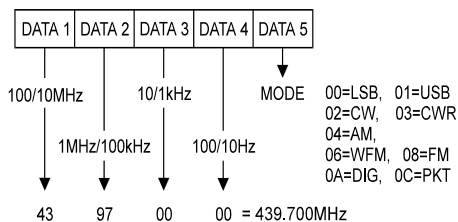
Note 3: Read RX Status



Note 4: Read TX Status



Note 5: Read Frequency & Mode Status



Note 6: POWER ON/OFF

- Do not use this command when using Alkaline batteries or the optional **FNB-85** Ni-MH battery Pack.
- Send a 5-byte dummy data (such as "00, 00, 00, 00, 00") first, when send this command.

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPTATIVOS

FILTRO OPTATIVO: YF-122S, YF-122C ó YF-122CN

1. Apague el transceptor presionando el conmutador de desconexión **PWR** durante 1/2 segundo y retire a continuación el Estuche para Baterías **FBA-28** o el Bloque de Pilas Secas de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85** del equipo. Desconecte además el cable de CC del conjuntor de **ENTRADA: 13,8 V de CC** del panel posterior del radio, cuando haga funcionar el **FT-817ND** con una fuente de alimentación de corriente continua.
2. Tomando como referencia la Figura 1, retire el soporte de la correa para los hombros y los dos tornillos de ambos lados del transceptor, suelte posteriormente los cinco tornillos que sujetan la caja superior y saque dicha pieza; finalmente, quite el conector del parlante una vez que haya removido la caja superior del radio.
3. Refiérase a la Figura 2 para ver los puntos de montaje correspondientes a los filtros optativos. Coloque el filtro de modo que sus conectores queden alineados con los pasadores de fijación en el tablero y haga presión sobre él hasta que quede debidamente instalado en su lugar.
4. Vuelva a instalar la caja superior (no se olvide de reinsertar el enchufe del parlante interno) y conecte ya sea el Estuche para Baterías **FBA-28** o el Bloque de Pilas Secas de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85** en el radio (o en su defecto, acople la fuente de CC o ambos dispositivos a la vez). Finalmente, mantenga oprimido el interruptor de conexión **PWR** con el objeto de volver a encender el equipo.
5. Cambie a “**SSB**” la instrucción #38 del Menú (**OP FILTER**) (en caso de que estuviera instalando el filtro **YF-122S**), o a “**CW**” (si se trata del filtro **YF-122C** o **YF-122CN**).
6. Con esto se da por concluida la instalación del filtro en el transceptor.

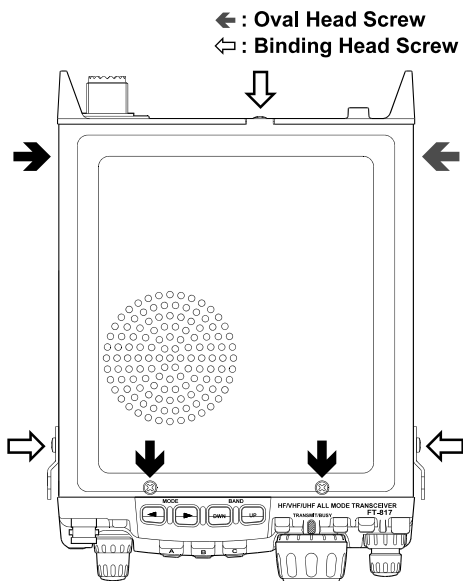


Figura 1

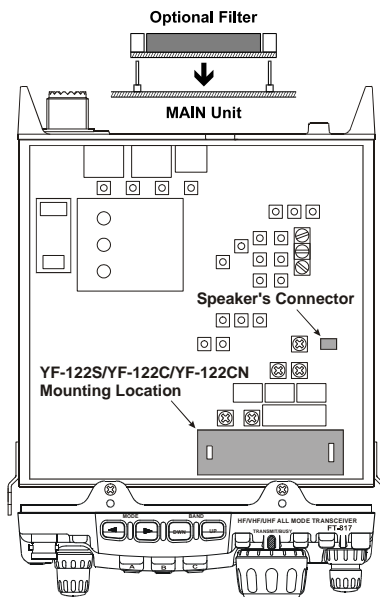


Figura 2

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS OPTATIVOS

OSCILADOR DE REFERENCIA DE GRAN ESTABILIDAD OPTATIVO TCXO-9

El **TCXO-9** le proporciona gran estabilidad sobre una amplia variedad de temperaturas ambiente, de modo de realzar la operación en el modo digital.

1. Apague el transceptor presionando el conmutador de desconexión **PWR** durante 1/2 segundo y retire a continuación el Estuche para Baterías **FBA-28** o el Bloque de Pilas Secas de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85** del equipo. Desconecte además el cable de CC del conjuntor de **ENTRADA: 13,8 V de CC** del panel posterior del radio, cuando haga funcionar el **FT-817ND** con una fuente de alimentación de corriente continua.
2. Tomando como referencia la Figura 1, retire el soporte de la correa para los hombros y los dos tornillos de ambos lados del transceptor, suelte posteriormente los cinco tornillos que sujetan la caja superior y saque dicha pieza; y por último, quite el conector del parlante una vez que haya removido la caja superior del radio.
3. Refiérase a la Figura 3 para ubicar sobre el tablero las Unidades de Referencia “REF UNIT” que vienen definidas de fábrica. Retire dichas unidades y luego ubique el oscilador **TCXO-9** de modo que sus conectores queden alineados con los pasadores de fijación del tablero, haciendo presión sobre él hasta que quede debidamente instalado en su lugar.
4. Vuelva a instalar la caja superior (no se olvide de reinsertar el enchufe del parlante interno) y conecte ya sea el Estuche para Baterías **FBA-28** o el Bloque de Pilas Secas de Hidruro Metálico de Níquel **FNB-85** en el radio (o en su defecto, acople la fuente de CC o ambos dispositivos a la vez).
5. Con esto se da por finalizada la instalación del **TCXO-9** en el radio.

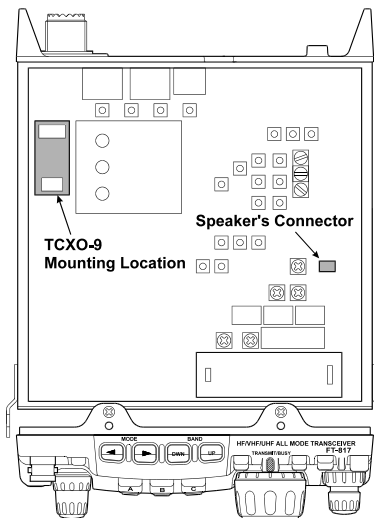


Figura 3

MÉTODO DE REPOSICIÓN Y CONEXIÓN DEL MICROPROCESADOR

Es posible restituir algunas o todas las instrucciones del transeptor a su estado de programación original utilizando las rutinas de encendido que se incluyen a continuación:

- [V/M] + POWER ON:** Restituye el valor de programación a su estado original de todas las memorias y de las siguientes instrucciones del menú:
Instrucción #06 (**AM STEP**), 23 (**DCS CODE**), 30 (**FM STEP**), 35 (**MEM TAG**), 42 (**RPT SHIFT**), 47 (**SSB STEP**) y 48 (**TONE FREQ**).

- [F] + POWER ON:** Restituye el valor de programación a su estado original de todas las instrucciones del menú (*con excepción* de las siguientes):
Instrucción #06 (**AM STEP**), 23 (**DCS CODE**), 30 (**FM STEP**), 35 (**MEM TAG**), 42 (**RPT SHIFT**), 47 (**SSB STEP**) y 48 (**TONE FREQ**).

- [HOME] + POWER ON:** Realiza el reposicionamiento maestro de la Unidad de Procesamiento Central para la totalidad de las memorias e instrucciones del menú.

CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN POR SATÉLITE EN FM POR LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

A pesar de que el **FT-817ND** no es capaz de operar en “dúplex completo” (transmisión y recepción simultáneas), su flexible sistema de memorias es ideal para configurar una serie de registros destinados al trabajo satelital en las órbitas terrestres inferiores.

El ejemplo que se incluye a continuación ha sido formulado en base al conocido satélite **UO-14**; sin embargo, estos mismos principios tienen validez para trabajar con **AO-27**, **SO-35**, al igual que con otros satélites de este tipo.

CANAL #	FREC. DE RX	FREC. DE TX	NOTAS
1	435.080 MHz	145.9700 MHz	AOS
2	435.075 MHz	145.9725 MHz	
3	435.070 MHz	145.9750 MHz	Mid Pass
4	435.065 MHz	145.9775 MHz	
5	435.060 MHz	145.9800 MHz	LOS

AOS = Adquisición de la Señal (Comienzo del Paso)

LOS = Pérdida de la Señal (Fin del Paso)

Primero, prepare una tabla que contenga todas las frecuencias de trabajo que se requieran. A continuación, se incluye para el satélite **UO-14** una tabla típica de ajuste preliminar.

Las frecuencias anteriores son nominales, en tanto que las frecuencias variables reflejan el Corrimiento Doppler que se produce en tales satélites, el cual representa el movimiento aparente rápido en relación a un observador situado sobre la superficie de la tierra. No obstante, si podemos acomodar un grupo de pares de frecuencias en nuestro sistema de memoria, frecuencias que reflejen las relaciones que se encuentran durante una transmisión típica, es muy probable que logremos alinear correctamente nuestras frecuencias a la hora de enviar un QSO.

Entonces, necesitamos almacenar en las memorias la matriz de frecuencias que incluimos más arriba. Cabe hacer notar que las frecuencias de recepción y transmisión se encuentran en distintas bandas. Por consiguiente, utilizaremos la técnica de registro para “Memorias de Frecuencias Diferentes” descrita en la página 49 del manual.

Primero, presione la tecla **[F]** en forma momentánea y desplace la perilla **[SEL]** a continuación, con el objeto de seleccionar la Fila 1 de Funciones Operativas **[A/B, A=B, SPL]**. Posteriormente, accione la tecla **[A] (A/B)**, si fuera necesario, para habilitar el **VFOa** en el radio.

Oprima ahora la tecla **[MODE(◀)]** o **[MODE(▶)]** con el propósito de seleccionar la banda de 70 cm. Verifique la condición de la instrucción #04 del Menú y habilítela (“ENABLE•E, a fin de acomodar incrementos de frecuencias más pequeños).

Ajuste la frecuencia de trabajo del **VFOa** en 435.080.00 MHz. Oprima posteriormente la tecla **[A] (A/B)** en la Fila 1 de Funciones para seleccionar el **VFOb**, y sintonice el referido oscilador en 145.970.00 MHz. Accione de nuevo la tecla **[A] (A/B)** cuando desee regresar al **VFOa**. Cerciórese además de que ambos osciladores se encuentran funcionando en base al modo FM.

APÉNDICE

CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN POR SATÉLITE EN FM POR LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

Oprima el botón **[F]** momentáneamente y luego, gire la perilla **[SEL]** un lugar a derecha para seleccionar la Fila 2 de Funciones Operativas [**MW, MC, TAG**] en la pantalla del transceptor.

Después de oprimir la tecla **[A]** (**MW**) en forma momentánea, desplace la perilla **[SEL]** mientras el número del canal de memoria aparezca intermitente en el despliegue; luego seleccione el canal de memoria **M-001** y oprima firmemente **[A]** (**MW**) una vez más hasta que el radio genere dos tonos de corta duración. Así acabamos de almacenar la primera frecuencia de entrada (de recepción de la estación terrestre) en la memoria.

Presione la tecla **[F]** en forma momentánea y desplace la perilla **[SEL]** a continuación un lugar a la izquierda, con el objeto de seleccionar una vez más la Fila 1 de Funciones Operativas [**A/B, A=B, SPL**]. Posteriormente, accione la tecla **[A]** (**A/B**) para activar el **VFOa** en el radio (145.970 MHz).

Oprima nuevamente el botón **[F]** en forma momentánea y luego gire la perilla **[SEL]** un lugar a derecha para seleccionar la Fila 2 de Funciones Operativas [**MW, MC, TAG**] en la pantalla del transceptor. En esta etapa, presione la tecla **[A]** (**MW**) en forma momentánea, en cuyo caso la indicación “**M-001**” comenzará a parpadear en el visualizador; mientras mantiene deprimido el conmutador del **PTT** del micrófono, accione la tecla **[A]** (**MW**) hasta que el radio genere dos tonos de corta duración. Así finaliza el ingreso de la frecuencia de salida (de transmisión de la estación terrestre) en el mismo registro de memoria que se utilizó anteriormente para la frecuencia de entrada.

Ya es hora de almacenar las demás frecuencias en la matriz. Regrese a la Fila 1 de Funciones Operativas [**A/B, A=B, SPL**] y accione a continuación la tecla **[A]** (**A/B**) para recuperar el **VFOa** sintonizado sobre los 435.080.00 MHz. Gire entonces la perilla de **SINTONÍA** para ajustar dicha frecuencia, ahora en 435.075.00 MHz. Oprima la tecla **[A]** (**A/B**) una vez más con el objeto de seleccionar el **VFOb** (145.970 MHz) y proceda a desplazar la perilla de **SINTONÍA** para cambiar esta última frecuencia a 145.972.50 MHz. Y para terminar, oprima **[A]** (**A/B**) cuando quiera restituir el **VFOa** ajustado en los 435.075.00 MHz en el visualizador del radio.

Regrese a la Fila 2 de Funciones Operativas [**MW, MC, TAG**] y repita el procedimiento de registro del modo de “Frecuencia Compartida”, seleccionando esta vez el canal de memoria “**M-002**” en el momento de comenzar a ingresar la frecuencia de recepción de 435.075 MHz.

En esta etapa, repita el todo este procedimiento tres veces más, para terminar de completar los canales de memoria **M-003**, **M-004** y **M-005** con las frecuencias incluidas en el diagrama que se incluyó anteriormente en el manual.

CONFIGURACIÓN DE MEMORIAS PARA LA COMUNICACIÓN POR SATÉLITE EN FM POR LAS ÓRBITAS TERRESTRES INFERIORES (LEO)

Cuando llegue el momento de comenzar a transmitir, oprima la tecla **(V/M)**, si fuera necesario, con el objeto de ingresar al modo de Memoria y desplace la perilla **(SEL)** a continuación, para seleccionar ahora el canal de memoria **M-001**. Éste será el primer par de frecuencias que se ha de utilizar durante la ventana de factibilidad del UO-14 cuando se levante sobre el horizonte de su localidad. El efecto Doppler hará que la frecuencia de entrada nominal de 435.070 parezca más alta, de modo que utilice el canal de memoria **M-001** apenas salga el satélite. Unos minutos más tarde, cámbiese al **M-002** y en medio del recorrido, pase al **M-003**. Conforme el satélite retroceda, cámbiese al **M-004** y luego, al **M-005** al irse acercando al final del recorrido.

La recuperación de estos cinco canales con la perilla **(SEL)** facilita el seguimiento Doppler, ¡puesto que basta con escoger el canal de memoria que produzca la mejor señal! Como ya se ha programado una frecuencia de salida que corresponde a la frecuencia óptima de entrada, no es necesario realizar complicados ajustes en el VFO durante el paso breve de los satélites.

Las bandas de paso FM en satélites LEO son suficientemente amplias, por lo que ajustes de frecuencia más precisos no son necesarios en tales casos.

Para facilitar la identificación de canales, recuerde que usted puede utilizar la instrucción #35 del Menú (**MEM TAG**) con el objeto de diferenciar cada una de las memorias satelitales (por ejemplo, “**UO-14a**” ~ “**UO-14e**” para los cinco canales presentados en esta sección).

El usuario puede almacenar un set completo de frecuencias para cada satélite LEO que desee utilizar, y una vez configurado, el **FT-817ND** le proporcionará todas las ventajas de una estación terrestre flexible y fácil de usar a fin de trabajar con estos satélites de fama mundial.

APÉNDICE

FORMATO PARA DATOS DE BANDA

A continuación se incluye el Formato para DATOS DE BANDA del **FT-817ND** (disponible en el enchufe **ACC**). La línea para DATOS DE BANDA suministra una tensión escalonada, la cual denota la banda de trabajo vigente. Tal información puede ser interpretada por un dispositivo externo (como por ejemplo un interruptor de antena o amplificador) con el objeto de realizar la conmutación automática de bandas en el trans

BAND	LEVEL	BAND	LEVEL	BAND	LEVEL	BAND	LEVEL
1.8 MHz	0.33 V	10 MHz	1.33 V	21 MHz	2.33 V	50 MHz	3.33 V
3.5 MHz	0.67 V	14 MHz	1.67 V	24.5 MHz	2.67 V	144 MHz	3.67 V
7 MHz	1.00 V	18 MHz	2.00 V	28 MHz	3.00 V	430 MHz	4.00 V

Los usuarios europeos deben tener en cuenta que el funcionamiento de esta unidad en modo de transmisión requiere que los operadores tengan una licencia de radioaficionado válida emitida por la autoridad de licencias de radioaficionado de sus países respectivos para las frecuencias y los niveles de potencia de transmisión a las cuales transmite esta radio. El incumplimiento de esto puede ir en contra de la ley y resultar en acciones legales.

Advertencia de uso

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

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

Áreas de uso permitido					
AT	BE	BG	CY	CZ	DE
DK	ES	EE	FI	FR	GB
GR	HR	HU	IE	IT	LT
LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SK	SI	SE	CH	IS
LI	NO	-	-	-	-

Eliminación del equipo

Este símbolo, que aparece en el propio producto, la guía del usuario y/o la caja del embalaje, significa que no debe deshacerse del aparato tirándolo a la basura.

Si en algún momento quiere desecharlo en alguno de los países de la Unión Europea, llévelo a uno de los puntos de reciclaje para aparatos eléctricos y electrónicos establecidos por su ayuntamiento o comunidad.

Algunos de los materiales empleados en la fabricación del producto se pueden reutilizar, contribuyendo así de forma importante a proteger el medio ambiente. Para mayor información sobre los puntos de recogida en su zona, consulte a las autoridades locales.



YAESU

Yaesu UK Ltd
Unit 12, Sun Valley Business Park
Winnall Close
Winchester SO23 0LB
United Kingdom
Tel: +44 (0)1962 866667
Fax: +44 (0)1962 856801
Email: sales@yaesu.co.uk

Declaration of Conformity

Nr. YUK-DOC-0220-13

We, Yaesu UK Ltd. certify and declare under our sole responsibility that the following equipment complies with the essential requirements of the Directive 1999/5/EC and Directive 2011/65/EC.

Type of Equipment:	HF/VHF/UHF All Mode Transceiver
Brand Name:	YAESU
Model Number:	FT-817ND
Manufacturer:	YAESU MUSEN CO., LTD.
Address of Manufacturer:	Tennozu Parkside Building 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 JAPAN

Applicable Standards:

This equipment is tested to and conforms to the essential requirements of directive, as included in following standards:

Radio Standard:	EN 301 783-2 V1.2.1
EMC Standard:	EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-15 V1.2.1
Safety Standard:	EN 60065-1:2002+A12:2011
RoHS2 Standard:	EN 50581:2012

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company: Yaesu UK Ltd.
Address: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close,
Winchester, Hampshire, UK, SO23 0LB

Technical Construction File: Issued by YAESU MUSEN CO., LTD. Tokyo, Japan
File No. YETA00084A

Drawn up in:
Date:

Winchester, Hampshire UK
28th February 2013



Name and position:

PCJ Bigwood,
Technical Sales Manager

YAESU

The radio

Copyright 2015
YAESU MUSEN CO., LTD.
All rights reserved.

No portion of this manual
may be reproduced
without the permission of
YAESU MUSEN CO., LTD.

Printed in Japan

1509Q-AS



E 1 3 7 7 3 0 0 6