



# FT-11R

**2-m Hand-Held  
Paging Transceiver**

**Transceptor Portátil  
con Llamada Selectiva**

**Transceiver portatif  
2-m avec paging**

## Índice

<b>Especificaciones</b> . . . . .	<b>3</b>	Exploración con Salto de Memorias	28
<b>Lista de Accesorios y Opciones</b> . . . . .	<b>4</b>	Límites de Sub-banda Programables	29
<b>Controles y Conectores</b> . . . . .	<b>5</b>	Monitoreo del Canal Prioritario	30
Símbolos de la Pantalla LCD	8	Modo Memoria Solamente	31
Funciones de los Botones	9	Asegurando los Controles	31
<b>Accesorios</b>		Calibraciones de Iluminación	32
Baterías y Cargadores	11	Operación CTCSS (con FTS-26)	33
Micrófono	14	Llamada CTCSS Bell	34
Consideraciones Acerca de la Antena	14	Llamada Selectiva DTMF & Silenciador Mediante Código	35
<b>Funcionamiento</b>		Almacenamiento de Memorias de Códigos	37
Pasos Preliminares	15	Respuesta a Llamada Selectiva DTME y Recalibración	39
Calibración de Volumen & Silenciador	16	Inicio de y Autorespuesta de Llamada Selectiva	41
Modos de Selección de Frecuencia	17	Transmisión de Mensajes Usando Llamada Selectiva	41
Selecciones de Frecuencia y Pasos de Sintonía	18	Memorias de Autodiscado DTMF	45
Transmisión	19	Reproducción y Demosnias de Autodiscado	46
Funcionamiento a Través del Repetidor	20	<b>Especificaciones A Elección del Usuario</b>	<b>48</b>
Como Establecer la Desviación Normal del Repetidor	21	Programaciones DTMF	49
Desplazamiento Automático del Repetidor	21	<b>Prolongación de la Vida de la Batería</b> . . . . .	<b>51</b>
Almacenamiento de Memorias Simples	22	Mantenimiento de Baterías	54
Restauración de Memoria	23	<b>Si Encontrara Problemas</b> . . . . .	<b>55</b>
Memoria del Canal CALL	24	Recalibración del CPU	56
Almacenamiento de Frecuencias de Transmisión Independientes	24	<b>Conexiones para Radio Paquete</b> . . . . .	<b>57</b>
Sintonía de Memorias	25	<b>Instalación del Silenciador de Tono FTS-26</b>	<b>58</b>
Como Ocultar Memorias	25	<b>Duplicación de Memoria</b> . . . . .	<b>60</b>
Para Denominar Memorias	26		
Exploración (Scanning)	28		

## FT-11R FM Transceptor Portátil con Llamada Selectiva

El FT-11R es una unidad compacta portátil de FM que utiliza los últimos adelantos técnicos de control por microprocesador para la banda de 2-m VHF de radioaficionados. La potencia de salida tiene cuatro niveles de selección, y cuenta con un nuevo amplificador final de alta eficiencia (FET), permitiendo alcanzar una potencia de emisión de hasta cinco vatios cuando es usado con una batería de apenas 9.6 voltios. El FT-11R ofrece un amplio rango de opciones para economizar batería, un marcador automático de 15 dígitos DTMF con 30 memorias, y un barrido de frecuencias CTCSS; además de numerosas opciones de llamada selectiva.

Estilizado y compacto, el FT-11R está diseñado para que calce confortablemente en su mano mientras le otorga gran facilidad de transporte. La cantidad de botones ha sido minimizada utilizando interruptores de presión para el volumen y el control de squelch. La tapa posterior/disipadora de calor de absorción fundida, y el fuerte y grueso tablero delantero y compartimento para baterías, construidos de polycarbonato de plástico de alto impacto, ofrecen una unidad robusta pero con estilo. Juntas de goma sellan todos los conectores externos protegiéndolos de polvo y lluvia o rocío. La pantalla de cristal líquido y botonera translúcida cuentan con modos de iluminación selectiva. La pantalla expone seis dígitos de frecuencia y la mayoría de las funciones programables, además de la

intensidad relativa de la señal, potencia de salida y el nivel de volumen programado, en medidores de gráficos de barras horizontal y vertical.

Dos VFO independientes y 130 memorias libremente sintonizables se pueden programar desde la botonera. Las funciones de Memoria incluyen barrido, frecuencias independientes de tx/rx o desviaciones programables, dos pares de límites de sub-banda programables para la explotación de banda, opción para saltar la explotación de bandas de canales ocupados, reanudación de barrido al caerse la portadora o después de una pausa de 5 segundos, monitoreo prioritario, y restauración instantánea del canal CALL. Se pueden seleccionar pasos de sintonía estándar de 5 a 30 kHz, mientras que Pasos de 1-MHz también se encuentran disponibles para sintonizarlos. La opción FTS-26 CTCSS (sistema de silenciador/squelch controlado de tono continuo), provee 39 tonos estándar de sintonía subaudibles que pueden ser almacenados independientemente en cada memoria. Además, con el modelo FTS-26, una función de alarma CTCSS puede ser programada para que suene un tono de advertencia de llamada selectiva cuando el silenciador se abre.

Entre las nuevas características del FT-11R se incluye el poder denunciar canales de memoria y memorias de Autodiscado DTMF con nombres de hasta 6

caracteres de largo de su elección, reflejados automáticamente en la pantalla o seleccionables manualmente. También, mediante la función de mensajes para llamadas selectivas DTMF se pueden enviar y recibir mensajes de 6 caracteres en comunicaciones automáticas con sus amigos. Un banco de mensajes para transmisión rotativo puede almacenar los últimos diez mensajes memorizados, que son fácilmente seleccionables para transmitir; mientras que otro banco de almacenamiento (para recepción de mensajes) guarda las últimas 10 llamadas selectivas recibidas.

Sistemas especiales y únicos para extender la vida de carga de la batería se incluyen con esta unidad. La potencia de salida es seleccionable en cuatro niveles, el ABS (Ahorrador Automático de Batería) exclusivo de Yaesu, monitorea la historia operacional de la misma optimizando la función de ahorro de acuerdo con ella. La función de ahorro en TX reduce automáticamente la potencia de transmisión durante períodos de falta de modulación y alto poder de señal de recepción. La función APO apaga la radio automáticamente después de un período de inactividad, y la iluminación de pantalla y botonera translúcida tiene la opción de apagado automático después de 3 seg.

La botonera sirve como codificador DTMF durante la transmisión. Se pueden almacenar hasta 10 memorias DTMF de 15 dígitos cada una de modulación rápida, para números usados frecuentemente. El sistema de llamadas selectivas y privadas, basado en DTMF (Multifrecuencia de Doble Tono), le permite elegir entre 999 códigos de identificación de 3 cifras para su transceptor, y entonces hacer que éste no responda hasta que haya recibido su código (desde cualquier transceptor común y corriente equipado con DTMF). Al recibir su código de identificación DTMF, usted puede elegir entre escuchar un pitó (de 1, 3, o 5 tonos) y que a la vez se abra el silenciador (squelch) o no, como más le agrado. Además, en el modo de llamada selectiva, cuando su código de identificación personal y el de la estación emisora son recibidos, su pantalla reflejará el correspondiente a la emisora. Once códigos de memorias de tres dígitos almacenan su número personal, además de los de nueve otras estaciones llamadas frecuentemente o grupos que usted quiera monitorear. Una memoria adicional guarda el último código DTMF escuchado.

Por favor lea atentamente este manual para familiarizarse con las características del FT-11R.

# Especificaciones

## General

- Gama de frecuencias (MHz):  
144 - 146 o 148 MHz
- Canales de sintonía:  
5, 10, 12.5, 15, 20, 25 & 50 kHz
- Desplazamiento del repetidor:  
±600 kHz (programable)
- Tipo de emisor: F2, F3
- Alimentación: 4.0 a 12V DC
- Consumo:  
20 A Apagado automático  
16 mA en Standby (Economizador encendido)  
140 mA Recepción @ 11.0 V\*, con 200 mW AF  
45 mA Recepción @ 11.0 V, (con silenciador)  
1.5A Transmisión (5 W)
- Antena (conector BNC):  
YHA-52 helicoidal de goma
- Dimensiones (A x L x P):  
57 x 123 x 26 mm con FBA-14
- Peso (aprox.): 280 gramos con FBA-14

## Receptor

- Circuito tipo:  
Superheterodino de doble conversión

- IFs (Frecuencias Intermedias):  
17.7 MHz & 433 kHz
- Sensibilidad para 12-dB SINAD: 0.15S V
- Selección de canal adyacente: 61 dB
- Intermodulación: 60 dB
- Salida AF (@ 11.0 V, para 10% THD):  
0.2 W @ 8 ohms

## Transmisor

- Potencia de salida (@ 11.0V):  
aprox. 5.0, 3.0, 1.5, & 0.3 W
- Estabilidad de Frecuencia: mejor que ±10 ppm
- Sistema de Modulación: reactancia variable
- Desviación Máxima: ±5 kHz
- Ruido de FM (@ 1 kHz): mejor que -40 dB
- Emisiones de espurias:  
60 dB por debajo de la portadora
- Distorsión de AF (@ 1 kHz):  
5%, con ±3.5 kHz de desviación
- Tipo de Micrófono: 2-k ohms incorporado
- \* 11.0 V proporcionados por el Adaptador de Voltaje Portátil PA-10

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso ni obligación.

# Lista de Accesorios y Opciones

## Baterías Recargables de Níquel-Cadmio

- FNB-31 4.5 V, 600 mAh
- FNB-33 4.8 V, 1200 mAh
- FNB-35 7.2 V, 900 mAh
- FNB-38 9.6 V, 600 mAh

## Cargador Rápido Universal

- NC-90 para FNB-31, -33, -35 & -38 (usado con CA-9)
- CA-10 Adaptador para el cargador (usado con NC-90)

## Cargadores compactos de 15 horas

- NC-55B/C\* para FNB-31 (usado con CA-9)
- NC-34B/C para FNB-33/35 (usado con CA-9)
- NC-38B/C para FNB-38 (usado con CA-9)

\* El sufijo "B" para usarlo con 117 VAC, o "C" para usarlo con 220 - 234 VAC

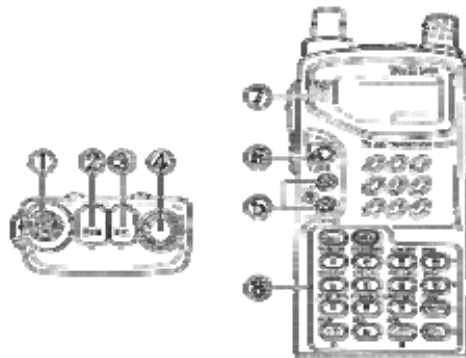
- CA-9 Adaptador para el cargador (usado con NC-34B/C, -38B/C y -55B/C)

## Otros Accesorios

- FBA-14 Estuche para 4 Baterías Secas de tamaño AA
- CLIP-3 Gancho para cinturón
- CSC-61 Estuche flexible para el FBA-14, FNB-33, -35, -38
- CSC-62 Estuche flexible para el FNB-31
- PA-10 Adaptador de Voltaje Portátil
- MH-12A2B Micrófono/Parlante de Mano
- MH-18A2B Micrófono/Parlante Mini de Mano
- MH-19A2B Audifono/Micrófono Mini Incorporado
- VC-22 Auriculares VOX
- YHA-53 Antena Helicoidal Flexible
- FTS-26 CTCSS Unidad de Tonos Subaudibles

No todos los accesorios están disponibles en todas las regiones, su disponibilidad se adapta a los requerimientos locales. Consulte a su Distribuidor YAESU para informarse sobre variaciones de la lista anterior.

# Controles y Conectores



## Panel Superior y Panel Frontal

### (1) Conexión de Antena

Este conector BNC acepta la antena de goma flexible YHA-52 que acompaña el equipo, u otra que esté diseñada para proporcionar una impedancia de 30 ohmios en la banda de 2-m.

### (2) EAR Conexión del Audífono

Este mini conector telefónico de 3.5 mm de dos conductores provee salida de audio opcional para un auricular o micrófono/ parlante (la impedancia es 8-ohmios). El parlante incorporado permanece inhabilitado al usar este conector. Nota: Para acceder a los conectores deberá quitar la cubierta de

goma que los protege. Recuerde reemplazarla nuevamente para resguardar el interior del transceptor de polvo y agua.

### (3) MIC Conexión del Micrófono

Este conector telefónico de 2.5-mm acepta un micrófono o micrófono/ parlante opcional (de 2-k ohmios de impedancia). El micrófono incorporado se inhabilita cuando se usa este conector.

### (4) DIAL Selector Rotativo

Este control de 20 posiciones permite sintonizar o seleccionar frecuencias y funciones tales como pasos de sintonía y códigos de llamada selectiva, de acuerdo con el funcionamiento escogido por medio de los botones. Para su configuración este control se puede programar para que duplique algunas de las funciones de los botones  $\text{[M]}$  y  $\text{[S]}$  (página 38).

### (5) Botones de $\text{[M]}$ / $\text{[S]}$

Estos botones se usan para ajustar el volumen del receptor en 32 pequeños incrementos, como está indicado en el gráfico de barras a la izquierda de la pantalla. Para ajustar el squelch proceda de la misma manera después de apretar el botón  $\text{[S]}$ . Esto calibra a qué nivel las señales recibidas (o ruido) activarán el squelch. Normalmente debería

estar ajustado hasta el punto en que los ruidos son silenciados (la señal luminosa BUSY/TX permanece apagada) cuando el canal está despejado.

### (6) $\text{[A]}$ LOCK

Este interruptor deslizante asegura los controles y botones del panel frontal. Se pueden seleccionar cuatro modos: botanera, PTT, DIAL y nivel de volumen en varias combinaciones.

### (7) BUSY/TX Luz indicadora

Este indicador LED (rojo) se ilumina de color rojo cuando está transmitiendo y verde cuando el silenciador de ruidos (squelch) está abierto (canal ocupado) durante la recepción.

### (8) Botanera del Panel Frontal

Estos 18 botones generan pares de tonos DTMF durante la transmisión, (excepto  $\text{[M]}$  y  $\text{[S]}$ ), y sirven para elegir funciones del transceptor durante la recepción. Uno o dos tonos suenan cada vez que se toca un botón (siempre que la botanera no haya sido inhabilitada). Lo que está escrito sobre los botones indica las funciones principales de los mismos, mientras que lo escrito en el panel indica funciones alternas. Estas últimas son activadas apretando primero  $\text{[M]}$ , y luego el botón deseado antes de que transcurran 5 segundos.

Por ejemplo, para usar la función alterna de baja potencia del botón  $\text{[3]}$ , oprima  $\text{[M]}$  seguido de

$\text{[3]}$ , dentro de los 5 segundos siguientes. (En el manual indicaremos esto usando los símbolos:  $\text{[M]} \rightarrow \text{[3]}$ .) Además, ciertas funciones del "Modo Programación" le permiten modificar a su gusto las funciones usadas con menor frecuencia. Este nivel de calibración se activa manteniendo apretado  $\text{[M]}$  por 1/2 seg., hasta que suene un segundo tono; y luego usando los botones DIAL y  $\text{[A]}$  /  $\text{[S]}$  para seleccionar y cambiar la calibración de las funciones. Todas las funciones de los botones están resumidas en las tablas de las dos páginas siguientes (por botón), y por función en la Tarjeta de Referencia Rápida del FT-11R. Están explicadas en detalle en el capítulo de Funcionamiento.

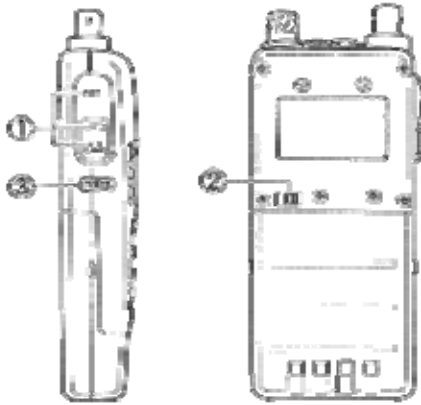
## Panel Lateral y Panel Trasero

### (1) Controles de PTT, Monitor (Burs) e Iluminación (LAMP)

Los tres botones bajo la cubierta de goma, se activan presionando los nodulos, del borde superior (PTT - apriete para hablar), del centro (Inhabilitador del Squelch/Monitor o Burs), o del borde inferior (Luz).

La cubierta de goma que tapa los controles es permanente y permite operar los mismos sin quitarla.

Para transmitir, mantenga oprimido el interruptor superior (PTT) mientras habla frente al transceptor (el micrófono está ubicado en el centro del panel).



Durante transmisión el indicador BUSY/TX se ilumina de color rojo y al oprimir los botones del panel frontal emite un tono o una secuencia de tonos DTMF.

El interruptor central, en las versiones no-europeas, abre momentáneamente el silenciador (squell) sin alterar su programación. Oprimiendo **CALL** y luego **MONITOR**, desconecta el parlante momentáneamente (**MUTE** se verá en la pantalla) hasta que usted suelte el botón.

En las versiones europeas el interruptor central transmite un tono de 1750-Hz, para proporcionar acceso al repetidor.

Cuando use el aparato en la oscuridad, el oprimir el interruptor inferior (**LAMP**) iluminará la pantalla y botonera por 5 segundos. Si aprieta **CALL** primero, la luz permanecerá encendida hasta oprimirlo nuevamente.

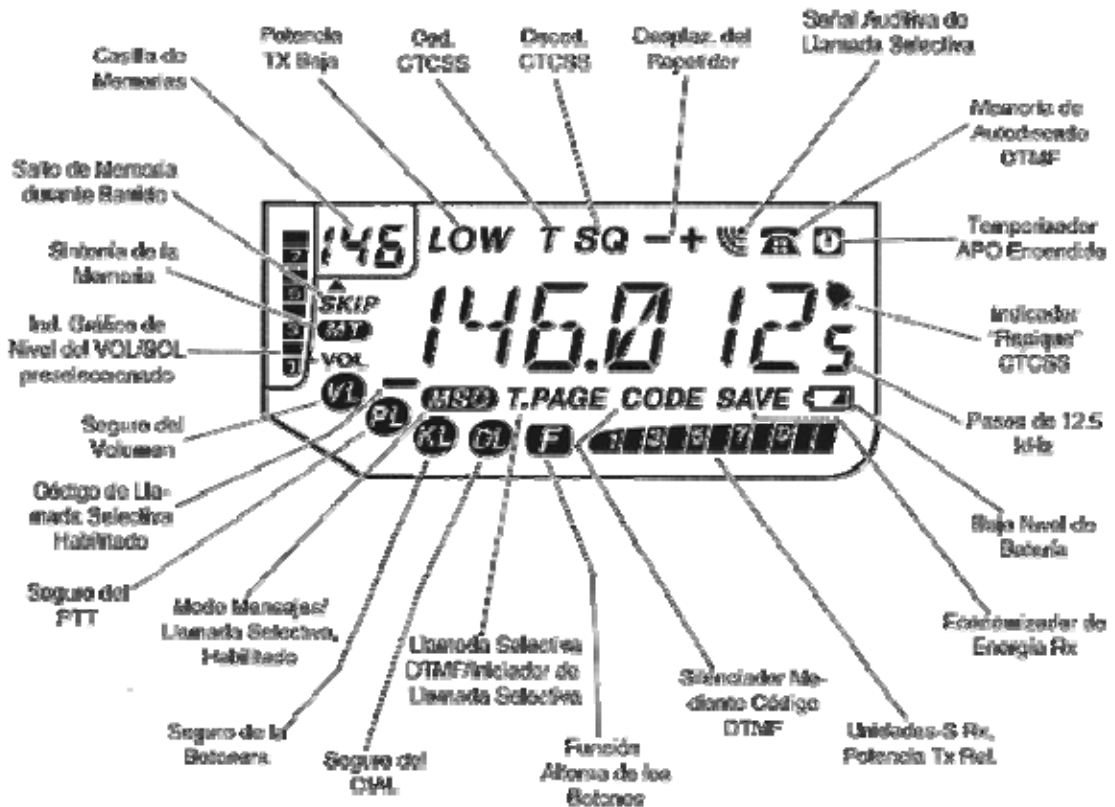
**(2) Desenganche de la Batería**

Para instalar o desenganchar la batería, deslice el seguro hacia la izquierda.

**(3) Control de Encendido (POWER)**

Para encender el transmisor mantenga este interruptor anaranjado oprimido durante 1/2 segundo. Repítalo para apagarlo.

**Símbolos de la Pantalla LCD**



### Funciones de los Botones

Botón	Función Normal	Función Alternativa (luego de apretar  aparece por 5 seg.)
<b>TONE DZ</b>	Entre dígito 1	Activa CTCSS Modo Codificado: <b>T/SQ</b> apagado. Nota: FTS-26A (aprimar) debe ser instalado para Silenciador de Tono (dcode) y función (Rapique) "BeF" de CTCSS
<b>TONE DZ</b>	Entre dígito 2	Activa lectura de frecuencia de tono CTCSS en la pantalla (use el DIAL para seleccionar el tono) e habilita/habilita sonido de la botonera (presión  aparece en la casilla de memoria).
<b>LOCK DEF</b>	Entre dígito 3	Activa el nivel de Alta Potencia Tx o los 3 niveles de Baja Potencia Tx (  o ). Estos niveles se seleccionan por medio del DIAL selector o los botones /
<b>SAVE CH</b>	Entre dígito 4	Exponer/Selecciona el intervalo de encendido del economizador (período de descausa): use el DIAL selector o los botones /
<b>APG OFF</b>	Entre dígito 5	Habilita/habilita la función APO (Apagado Automático) y selecciona una lapso de espera de 10, 20 o 30 minutos, antes de apagar el transceptor.
<b>REV MODE</b>	Entre dígito 6	Selecciona la dirección del desplazamiento del repetidor: "off" "apagado" (simplex).
<b>STEP FREQ</b>	Entre dígito 7	Exponer/Selecciona el tamaño de los pasos de sintonía (use el Dial para seleccionar los valores originales de pasos de 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 y 50 kHz).
<b>TXENRG TX</b>	Entre dígito 8	Exponer la función Economizadora de Energía Tx - presione los botones / para encender/apagar (on/off).
<b>REV ONLY</b>	Entre dígito 9	Selecciona la inversión del desplazamiento del repetidor.
<b>DET</b>	Entre dígito 0	Activa el modo de "función de programación":  es expuesto por 5 segundos, el DIAL selecciona cualquiera de las 13 funciones, los botones / cambian las programaciones originales.

### Funciones de los Botones (continuación)

Botón	Función Normal	Función Alternativa (luego de apretar  aparece por 5 seg.)
	Desde VFO: recupera el último canal de memoria utilizada. Desde Memoria: habilita sintonización de Memorias "M TUNE"	Selecciona desde el Modo Memoria: activa el salto de barrido del canal de memoria seleccionada.
	Habilita Funciones ALT del próximo botón que oprima  es expuesto)	Cancela la función ALT (mientras  es expuesto)
	Desde VFO: selecciona VFO A o B Desde memoria: selecciona el último VFO usado	Activa Monitorio Prioritario
	Salta al canal CALL.	Selecciona el Modo de Memoria Antidiscado DTMF Es expuesto el símbolo
	Habilita la programación de los mensajes de Llamada Selectiva	Activa el Sistema de Recepción de Mensajes desde adentro del Modo de Llamada Selectiva DTMF o del Iniciador de la Llamada Selectiva
 	Selecciona un paso o memoria en ambos sentidos. Manténgalo presionado para comenzar el barrido (barrido o canal).	Sintoniza en ambos sentidos paso de 1 MHz.
	Exponer/Selecciona la programación del nivel de volumen.	Muestra/Selecciona la programación del nivel del silenciador.
	Consulta las funciones: Llamada Selectiva/Iniciador de las Llamadas Selectiva/Silenciador (Código) Mediante Código y CTCSS (Rapique) "BeF"	Exponer/Selecciona el código de las memorias DTMF.

## Baterías y Cargadores

Para recibir la potencia máxima de salida de 5 vatios, el FT-11R requiere de la batería recargable de níquel-cadmio FNB-38 de 9.6-voltios. Cuando una menor potencia satisfaga su necesidad, la batería de 7.2 voltios FNB-35 (proporcionando 4 vatios), la FNB-31 (de 4.8-voltios) y la FNB-33, (de 1.5 vatios), de níquel-cadmio, son su alternativa; ofreciendo además la ventaja de un menor tamaño, menor peso, y una vida de carga más prolongada. Además, al utilizar el adaptador portátil PA-10, la batería de níquel-cadmio puede ser recargada cada vez que la radio es insertada en su adaptador. Una batería de níquel-cadmio debe estar completamente cargada antes usarla por primera vez.

Hay tres tipos de cargadores disponibles: cargadores compactos de 15 horas, el Cargador Rápido de Mesa NC-50 (usado con el adaptador de carga CA-10) y el circuito interno de carga provisto por el Adaptador de voltaje portátil PA-10 y una fuente externa DC.

Cargadores de 15 horas diferentes se requieren para distintos modelos de baterías:

Batería NI-CA	Voltaje (DC)	Capacidad (mAh)	Cargador Compacto
FNB-31/33	4.8	800/1200	NC-55BC
FNB-35	7.2	900	NC-34BC
FNB-38	9.6	600	NC-38BC

Cerciórese de estar usando el cargador correspondiente para cada modelo. Cada cargador está disponible en las versiones para 117-VAC, sufixo "B"; y para 220-234-VAC, sufixo "C".

### Cargador Rápido de Mesa NC-50

El NC-50 es un cargador de batería universal para corriente alterna. Ofrece modos de recarga rápida o flotante y puede ser usado con todas las baterías de níquel-cadmio de la serie FNB que figuran en la lista anterior. Requiere del Adaptador de Carga CA-10 que está provisto con el cable correspondiente para el voltaje de la región de venta.

El modo rápido es inicialmente seleccionado en forma automática para lograr un máximo nivel de carga en el menor tiempo posible, utilizando un sensor  $\Delta V$  para seguridad. Un diodo rojo permanece encendido durante el modo rápido. Al aproximarse a la carga máxima, el cargador cambia automáticamente al modo flotante, (diodo verde), para evitar que la

batería se descargue a sí misma. En el modo rápido una batería se carga en aproximadamente 1 hora.

### Adaptador de Voltaje Portátil PA-10

El cargador/adaptador PA-10 provee voltaje para operación o para carga de batería a partir del sistema eléctrico de un automóvil u otra fuente DC. Diseñado para ser instalado en la puerta del auto o sobre del tablero de instrumentos, el PA-10 brinda conveniencia y seguridad de operación. Dos brazos flexibles permiten insertar y remover el FT-11R, y proporcionan una montura segura para poder operar el transceptor o cargar su batería mientras maneja. Úsalo con sistemas eléctricos de 12 voltios solamente y conexión negativa a tierra.

El accesorio PA-10 proporciona una corriente de 11 V DC regulada para operar el transceptor y para car-



Adaptador de Voltaje Portátil PA-10

gar la batería cuando el aparato no esté en uso. Al insertar el transceptor en esta base, un diodo se enciende para indicarle que la batería está cargando y la pantalla se ilumina para facilitar su lectura nocturna (a no ser que dicha función haya sido desactivada).

Además, colocando el transceptor en su soporte activa automáticamente un ventilador interno que disipa el calor de la tapa trasera de la radio durante las transmisiones de alta energía o muy extensas (ver la casilla de advertencia en la página 21).

### Caja de Baterías Secas FBA-14

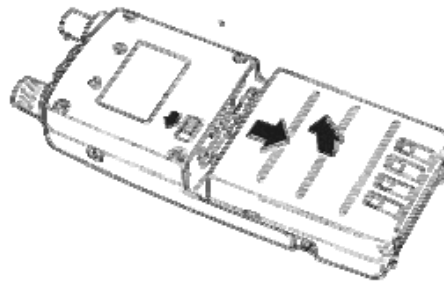
La caja de baterías secas FBA-14 puede ser utilizada con 4 pilas de tamaño "AA" (UM-3). Su máximo rendimiento es de aproximadamente 1.5 vatios. Para un mejor resultado use únicamente baterías alcalinas.

*Advertencia!* La unidad FBA-14 no debe ser usada con pilas recargables. Le faltan los circuitos térmicos y de protección de sobre corriente necesarios para evitar la sobrecarga precitada en la serie de baterías de níquel-cadmio FNB.

El transceptor puede incluir una o más de las baterías/cajas anteriormente mencionadas. Si usted necesita una, póngase en contacto con su distribuidor YAESU. Nosotros no aconsejamos utilizar ningún otro tipo de batería con el FT-11R. El hacerlo puede afectar su garantía.

**Reemplazo de la Batería**

- Quite el estuche (si lo está usando) y verifique que el aparato está apagado.
- Sostenga el transceptor horizontalmente con su mano izquierda, de forma tal que su pulgar quede sobre el seguro de la batería.
- Mueva dicho botón en la dirección indicada por la flecha, mientras que desliza la batería con la mano derecha sobre su riel y hacia afuera. La misma deberá salir fácilmente.
- Para abrir la caja de pilas FBA-14, coloque ambos pulgares sobre las ranuras en la parte superior y con presión firme, sepárela suavemente. Siempre reemplace las cuatro unidades, tomando en cuenta la polaridad indicada dentro del estuche.
- No trate de abrir una batería recargable de níquel-cadmio, ni instale células recargables en el FBA-14 pues podrían explotar si entran accidentalmente en cortocircuito.**
- Para colocar de nuevo la caja de pilas o la batería Ni-Cd, repita el segundo y tercer paso, alineando las 4 muescas de la caja de la batería con los canales guía en la cavidad de la batería en el transceptor y empujando suavemente en la dirección contraria hasta que calce perfectamente.

**Reemplazo de la Batería****Microfófono/Parlante MH-12A2B y MH-18A2B**

Un Microfófono/Parlante puede incrementar sus posibilidades de operación y brindarle una mayor comodidad al usar el transceptor, además de extender el rango de las comunicaciones. Cada unidad está equipada con conectores duales que compatibilizan con las conexiones EAR (auricular) y MIC (microfófono), en el panel superior del transceptor, desactivando el auricular y parlante incorporado. El cable le permite colgar el transceptor de su cinturón o sostenerlo al libre de obstrucciones para obtener un mejor rendimiento. Además, usando el microfófono/parlante mientras maneja su vehículo le permite mantener el

línea. El auricular es poco visible e ideal para usar en lugares ruidosos o muy concurridos, y el microfófono tiene un clip para engancharlo al cuello de una camisa o chaqueta. Apriete el interruptor PTT del microfófono para transmitir.

**Auriculares VOX VC-22 con Microfófono Externo Tipo "Boom"**

El VC-22 se incluye con los conectores EAR y MIC de la misma manera que los microfófonos/parlantes. Consiste en un par de auriculares con microfófono incorporado que le permite operar el transceptor sin usar las manos cuando la función VOX está activada.