

MANUAL DE
INSTRUCCIONES
EN ESPAÑOL
FT-107M

YAESU MUSEN CO., LTD.

TOKYO JAPAN.

TRANSCPTOR DE ESTADO SOLIDO HF SSB MODELO FT-107M

DESCRIPCION GENERAL

El FT-107M es un transceptor de alta precisión y avanzado diseño que permite la cobertura de todas las bandas (160-10 metros) en SSB, CW, AM, y FSK. Este transceptor opera con una potencia de entrada de 240 vatios en SSB/CW y 80 vatios en AM/FSK.

Su diseño de estado sólido, permite cambiar de banda sin ajuste de un preselector. Entre sus características se encuentra el indicador de frecuencia Digital y el Análogo. La lectura de frecuencia se realiza a través de un contador LSI que permite una alta precisión sin necesidad de calibración. Incluye además, VOX, procesador de Voz y un medidor de ROE (Relación de ondas estacionarias).

Como opcional, puede obtenerse un circuito de memoria para memorizar hasta 12 frecuencias.

Dichas frecuencias, mediante el uso de una unidad DHS "Digital Memory Shift", pueden ser desplazadas de 500 KHz en pasos programados de 100 Hz a través de un control foto-interruptor.

Cuando se instala la memoria opcional, puede utilizarse un micrófono también opcional que permite explorar, mediante el uso de botones contenidos en el mismo micrófono, las frecuencias por encima y por debajo de la frecuencia en uso.



La sección de Recepción del FT-107M utiliza un diodo Schottky y además filtros pasabanda sintonizados individualmente para una excelente característica de intercepción. Se incluye un filtro de audio "peak/notch" y el ancho de banda de la IF variable mediante el uso de dos filtros de 8 polos que permiten un ancho variable y continuo desde 300 Hz hasta 2,4 Khz

El FT-107M está diseñado para operar con un suministro de 13,5 Vcc. Pueden utilizarse las fuentes de poder FP-107 o FP-107E

ACCESORIOS

En su FT-107M se incluyen los siguientes accesorios

Cable de potencia para CC
Clavija para parlante
Clavija tipo RCA
Fusible 20A

CARACTERÍSTICAS DE LA SERIE FT-107

Característica Modelo FT-107M

Cristales para todas las bandas.....	O
Unidad de memoria y DMS.....	X
Filtro CW.....	X
Filtro AM.....	X
Procesador de Voz.....	O
Micrófono Normal.....	X
Micrófono con control de exploración	X
Fuente de poder de CA	X

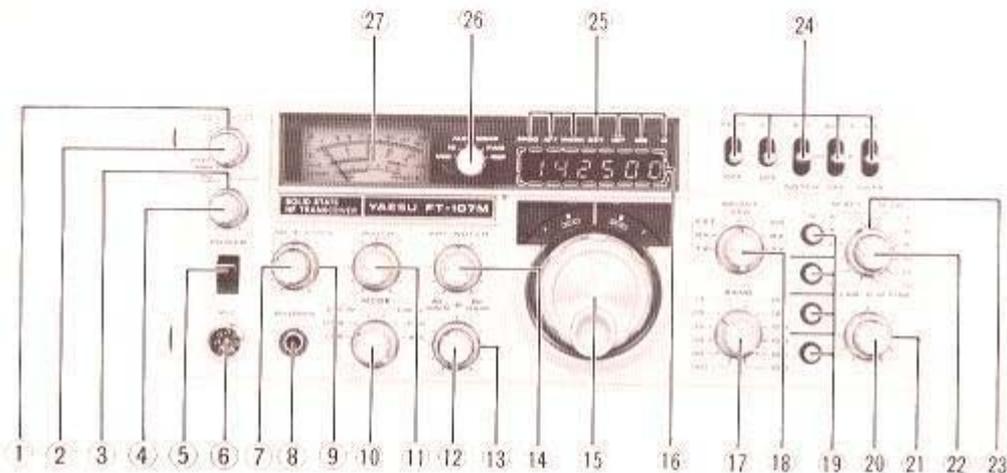
O = Característica incluida X = Opcional

PRECAUCIÓN

Cuando reemplace un fusible en el cable de cc, use solamente fusibles de 20 amperios, nuestra garantía no cubre los daños causados por el uso indebido de fusibles. Nunca debe de conectar el FT-107M a la toma de corriente alterna "CA" directamente al conector ubicado en el tablero posterior.

CÓNTROLES E INTERRUPTORES DEL TABLERO FRONTAL

Este transceptor ha sido diseñado para operarse de manera sencilla, sin embargo, el operador puede no estar familiarizado con las funciones de algunos controles, y un uso indebido en el ajuste de los mismos puede afectar el rendimiento del transceptor. Por consiguiente, asegúrese de entender las funciones de cada control e interruptor antes de operar el FT-107M.



1) FWD SET

Este interruptor se utiliza para controlar el nivel de sensibilidad del medidor de ROE (SWR).

2) VOX GAIN

Este control selecciona la modalidad de control del relé para MOX/PTT/VOX y permite también el ajuste del circuito VOX (para el uso del sistema controlado por voz "Vox Control").

En la posición PTT puede operarse el transmisor oprimiendo el botón del micrófono. En la posición MOX puede activarse el transmisor manualmente; este interruptor debe regresarse a la posición PTT para recuperar la recepción.

3) DRIVE

Este control ajusta el nivel de portadora en CW, FSK y AM.

En SSB, con el procesador de voz en ON, este control ajusta el nivel de excitación.

4) MIC GAIN

Este control ajusta el nivel de ganancia de amplificación del micrófono en SSB y AM.

5) POWER

Este es el botón principal de potencia para encender o apagar el equipo FT-107M

6) MIC

Este es un clavijero de 8 pines para la entrada de micrófono, PTT y líneas de control de exploración.

7) NB

Este control varía el nivel de umbral del eliminador de ruidos (NOISE BLANKER).

8) PHONES

Este es el clavijero para los audífonos con una impedancia de 4 ohm. Al conectar los audífonos, se desactiva el parlante interno.

9) COMP

Este control ajusta el nivel de compresión del procesador de voz.

10) MODE

Este interruptor selecciona la modalidad deseada: LSB, ÜSB, CW-W, CW-N, FSK y AM, cuando sea instalado el filtro opcional de 600 Hz de CW, podrá variarse el ancho de banda de acuerdo a las posiciones CW-W o CW-N que se seleccionen. En la primera posición se activarán dos filtros de 8 polos de SSB mientras que, en la segunda se activará un filtro de 6 polos de CW.

11) WIDTH

Este control varía el ancho de banda de la IF (excepto en AM), desde 2,4 KHz hasta 600 HZ.

12) AF GAIN

Este control varía el nivel de salida de audio del parlante o de los audífonos. Girando hacia la derecha se incrementa el nivel de salida.

13) RF GAIN

Este control varía la ganancia de los amplificadores de RF e IF.

Para una operación apropiada del medidor S, este control deberá ser colocado completamente a la derecha.

14) APF/NOTCH

Este control varía la respuesta de frecuencia de audio del filtro peaknotch. Este filtro puede trabajar en un rango de 300 Hz a 1500 Hz.

15) PERILLA DE SINTONIZACIÓN

Esta es la perilla principal de sintonización de frecuencia del FT-107M.

16) INDICADORES DE FRECUENCIA ANALOGO-DIGITAL

El indicador de frecuencia análogo tiene calibraciones cada 50 KHz con marcas cada 1 KHz para sintonía precisa. El indicador digital tiene una resolución de 100 Hz.

17) BAND

Este interruptor selecciona la banda deseada.

18) INTERRUPTOR DE SELECCIÓN

Este interruptor selecciona el control de la frecuencia según las siguientes modalidades:

TX EXT

La frecuencia de transmisión es controlada por el VFO externo FV-107 (opcional), mientras que la frecuencia de recepción es controlada por el VFO interno del FT-107M.

RX EXT

La frecuencia de recepción es controlada por el VFO externo FV-107 mientras que la frecuencia de transmisión es controlada por el VFO interno del FT-107M.

EXT

Ambas frecuencias, transmisión y recepción, son controladas por el VFO externo FV-107.

MR

Ambas frecuencias son controladas por la unidad de memoria y/o el DMS.

RX MR

La frecuencia de recepción es controlada por la unidad de memoria y/o el DMS, mientras que la frecuencia de transmisión es controlada por el VFO interno.

TX MR

La frecuencia de transmisión es controlada por la unidad de memoria y/o el DMS, mientras que la frecuencia de recepción es controlada por el VFO interno.

19) Interruptores (M, M SET, TX CLAR, RX CLAR)

M

Oprimiendo el botón M se almacena la frecuencia en la memoria.

M SET

Oprimiendo este botón se activa el sistema DMS.

TX CLAR

Al oprimir el botón TX CLAR, ya sea que se use el VFO interno RX CLAR podrá obtenerse una desviación de la frecuencia de TX. Al oprimir el botón RX CLAR, la desviación será la de la frecuencia de RX. Para lograr una desviación en RX-TX, oprima ambos botones.

20) CLARIFIER

El clarificador permite desviar la frecuencia del VFO o de la memoria, de acuerdo a la selección de los botones TX CLAR y/o RX CLAR.

21) M FINE

Este control permite una sintonización fina durante la operación con memoria.

22) M SET

Este control activa el sistema DMS el cual permite una desviación de la frecuencia de un canal de memoria en pasos de 100 Hz.

23) M CH

Este control selecciona el canal de memoria deseado.

24) INTERRUPTORES DE PALANCA:

PROC

Este interruptor activa el procesador de voz.

ATT

Este interruptor activa un atenuador de 20 dB.

APF/NOTCH

Este control selecciona el filtro de picos de audio o bien el filtro de audio de respuesta en hendidura.

AGC

Este interruptor selecciona la constante de tiempo del AGC. Puede seleccionarse entre las siguientes posiciones:

Lento (S), Rápido (F) o bien apagado (OFF).

NB/MARK

Este interruptor selecciona el eliminador de ruidos o el cristal de calibración.

25) Indicadores (PROC, ATT, MARK, EXT, INT, MR, M)

Estos indicadores anteriores (25) muestran cuando se está operando con el procesador (PROC), con el atenuador de 20 dB, (ATT), con el cristal de calibración (MARK), con el VFO externo o interno (EXT, INT), y con el sistema de memoria (MR, M)

voz (PROC), con el atenuador de 20 dB (ATT), con el cristal de calibración (MARK), con el VFO externo o interno (EXT,INT) y con el sistema de memoria (MR,M).

26) Interruptor del MEDIDOR

Este interruptor selecciona la indicación en el medidor de: Vcc, Ic, ALC, compresión (COMP), potencia relativa en directo (FWD) y potencia relativa en inverso (REF).

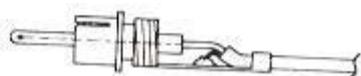
27) MEDIDOR

Este medidor le indicará las condiciones de operación, de acuerdo a la selección que se haya hecho con el interruptor del mismo (26).

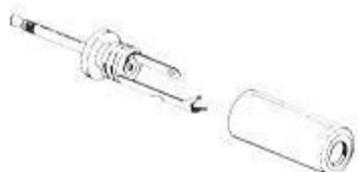
TIPOS DE CONEXION



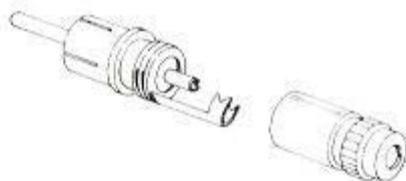
Llave de telegrafía



Conector tipo RCA

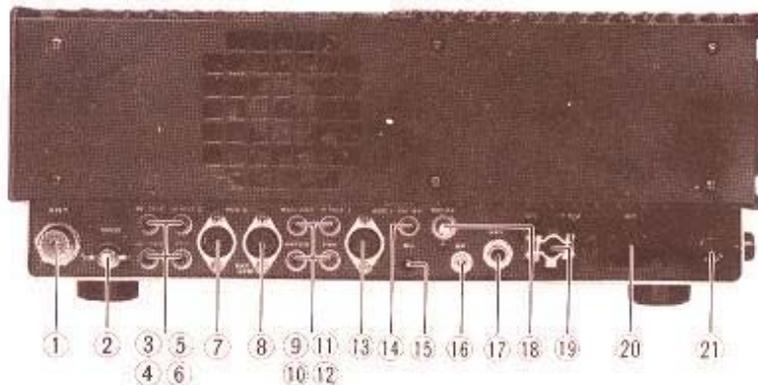


Audifonos



Parlante externo

CONEXIONES DEL TABLERO POSTERIOR



1) ANT

Este es un clavijero del tipo UHF para la conexión de la antena.

2) GND

Para máximo rendimiento y seguridad, conecte en este lugar una buena tierra.

3) RF OUT

Este clavijero suministra una salida de 300 mV RMS a 50 ohm para la conexión del convertidor PTV-107R.

4) AF OUT

Esta es una salida de audio de 200 mV para el uso de reproductores. Esta salida no se desactiva con la inserción de los audífonos o del parlante externo a sus respectivos clavijeros.

5) IF OUT 2

Esta es una salida de IF de banda ancha para el uso del YO-901 o cualquier otro monitor similar.

6) PTT

Este clavijero es para el uso de dispositivos de control PTT.

7) ACC 2

Este es un clavijero DIN de 7 pines para la conexión del convertidor PTV-107R.

8) EXT VFO

Este es un clavijero DIN de 6 pines para la conexión del VFO externo FV-107.

9) RCV ANT

Este clavijero permite la conexión de un receptor externo a la antena de la estación. Esta salida es conmutada a la antena únicamente en la modalidad de recepción.

10) PATCH

Esta es una entrada auxiliar de micrófono para el uso de "PHONE PATCH" u otros dispositivos.

11) IF OUT 1

Esta es una salida de IF de banda angosta para el uso de monitores como el YO-901.

12) FSK

Este clavijero permite la entrada de un terminal FSK. La desviación es de 170 Ha.

13) ACC 1

Este es un clavijero DIN de 5 pines para la conexión de un amplificador lineal o de otros equipos, incluye las conexiones de Relé y ALC.

14) + 8 V

Esta es una salida de + 8 voltios CC para la conexión del sintonizador de antenas FC-107.

15) BU (BACKUP)

Este clavijero es para la conexión de una fuente externa de + 3 Vcc. Dicho voltaje es necesario para mantener activo el circuito de memoria aún después de apagado el FT-107M.

16) SP

Este es un clavijero de tipo miniatura para la conexión de un parlante externo. Al introducir la clavija, automáticamente se desactiva el parlante interno.

17) KEY

En este punto se conecta la clavija de la llave CW. El voltaje "key-up" es de 7 voltios, mientras que la corriente "key-down" es de 1,5 mA.

18) DELAY

Este control varía el tiempo de retardo para el uso del sistema VOX CONTROL.

19) DC 13,5 V

El cable de CC debe ser conectado en este punto. NUNCA debe conectar en este lugar el cable de potencia de CA.

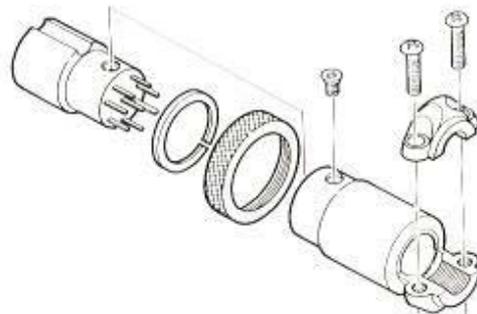
Durante la operación con CA, inserte el conector de CC (suministrado con la fuente de poder de CA) en este clavijero.

20) AC

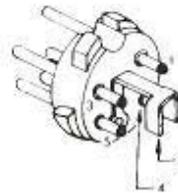
Cuando use la fuente de poder de CA FP-107AC (opcional), debe conectar en este punto el cable de CA. Asegúrese de que está utilizando el voltaje apropiado para el FT-107

21) FUSE

Cuando use la fuente de poder de CA para voltajes de 100/110/117 VCA, utilice fusibles de 10 Amp.. Para voltajes de 200/220/234 VCA, use fusibles de 5 Amp..

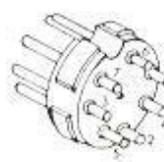


Clavija de Micrófono



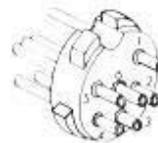
PIN No.	
1	- ALC IN
2	GND
3	TX GND
4	GND
5	RX GND

Clavija ACC 1
(para Amplif. Lineal)



PIN No.	
1	CONTROL
2	13.5V
3	8V
4	CONTROL
5	13.5V
6	TX GND
7	RX GND

Clavija ACC 2
(para Convert. FTV-107R)



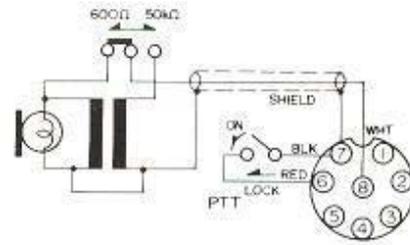
PIN No.	
1	EXT VFO IN
2	GND
3	EXT 8V
4	AGC
5	13.5V
6	8V

Conexiones para VFO EXT
(FV-107)

CONEXIONES DE MICROFONOS



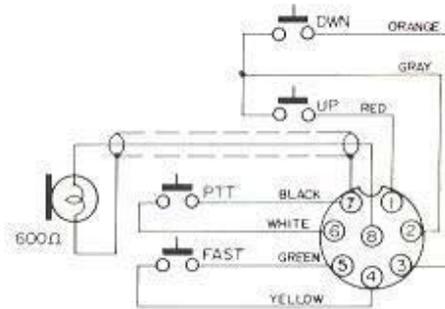
YM-34



YM-34 MICROPHONE CONNECTIONS



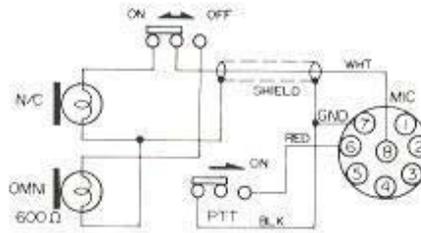
YM-35



YM-35 MICROPHONE CONNECTIONS



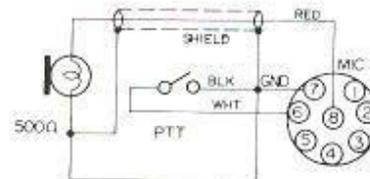
YM-36



YM-36 MICROPHONE CONNECTIONS

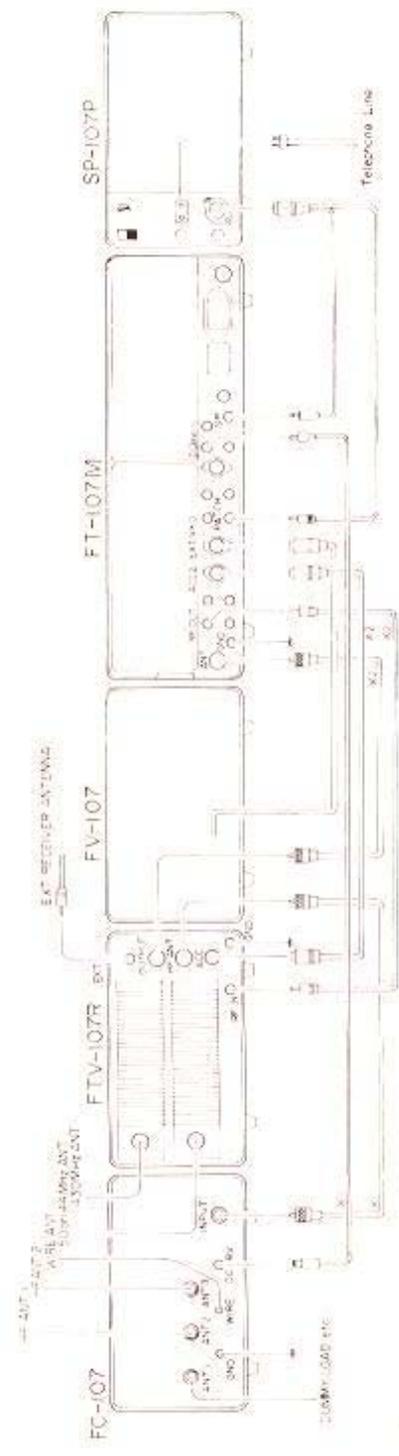
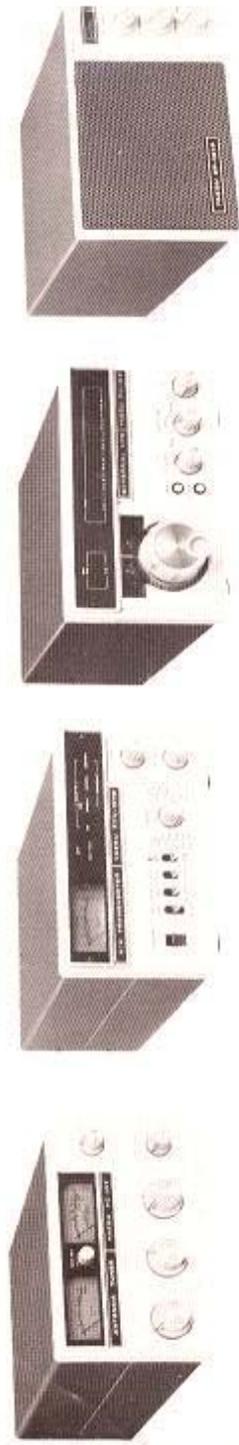


YM-37



YM-37 MICROPHONE CONNECTIONS

INTERCONEXIONES



I N S T A L A C I O N

Para la operación con CA- puede utilizar la fuente de poder interna FP-107 o la externa FP-107E con parlante (ambas son opcionales).

INSPECCION PRELIMINAR

En cuando desempaque el transceptor, obsérvelo cuidadosamente y asegúrese de que los controles e interruptores trabajan libremente. Inspeccione el gabinete para detectar cualquier daño.

En caso de encontrar algún desperfecto, comuníquelo inmediatamente a la compañía transportista.

Guarde todo el material de embalaje para usos futuros.

INSTALACION COMO BASE

Para su operación, el FT-107M requiere una fuente de poder de 13,5 V de CC a 20 Amp.-

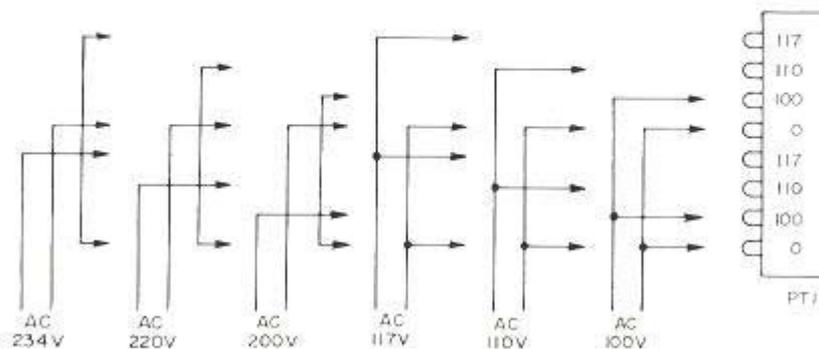
La fuente interna FP-107 y la externa con parlante FP-107E, suministran este voltaje con excelente regulación. Estos equipos son opcionales.

Antes de conectar las fuentes FP-107 o FP-107E a la red principal, revise las especificaciones de voltaje que se encuentran en la parte posterior de las fuentes, para saber si coinciden con las de la red de su localidad.

Esta inspección debe ser hecha antes de aplicar potencia a los equipos.

A D V E R T E N C I A

La operación del FT-107M tomando la potencia directamente de la red de CA, usando voltajes de CC inapropiados o utilizando fusibles del tipo no especificado en el manual, invalidan automáticamente la garantía de este equipo. Para las fuentes de poder también es válida esta advertencia.



CONEXIONES DEL PRIMARIO DEL TRANSFORMADOR (FP-107).-

El transceptor debe ser conectado a una buena tierra. El cable para la tierra debe ser sólido, del tipo grueso y debe ir conectado en el terminal GND del transceptor. Este cable no debe tener más de 3 metros de largo.

INSTALACION DE LA FUENTE FP-107E

Una vez realizada la inspección del transformador y del fusible, conecte el cable de CA del FP-107E a la línea. Inserte la clavija de CC proveniente de la FP-107E en el clavijero de "13,5 Vcc" del FT-107M.

INSTALACION DE LA FUENTE FP-107

La fuente opcional FP-107 puede ser instalada en unos cuantos minutos. Remueva primero las cubiertas negras posteriores. Una de esta cubre los transistores finales mientras que la otra cubre el espacio que será ocupado por la fuente. Remueva la tapa superior del FT-107M. Revise nuevamente el cableado del primario del transformador de la fuente FP-107.

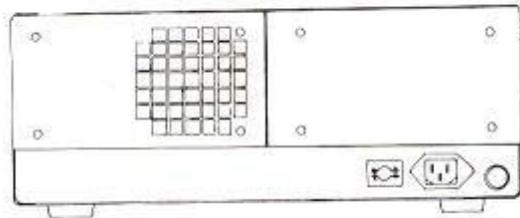


Figura 1

Aspecto posterior del transceptor antes de instalar la FP-107

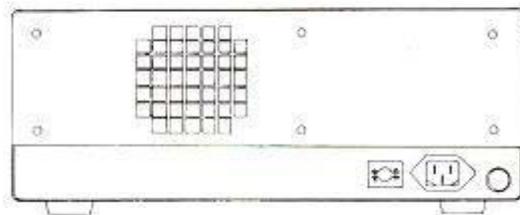


Figura 2

Después de instalada la fuente FP-107

Inserte el conector de 4 pines (rojo/negro) de la fuente en el punto P7 del FT-107M. Inserte el conector de 2 pines (blanco/gris) de la fuente en el punto P8 del FT-107M. Inserte el conector de 2 pines (par amarillo) en el terminal SENSOR 1 de la Unidad de CONTROL. Remítase a las figuras 3 y 4 para mas detalles.

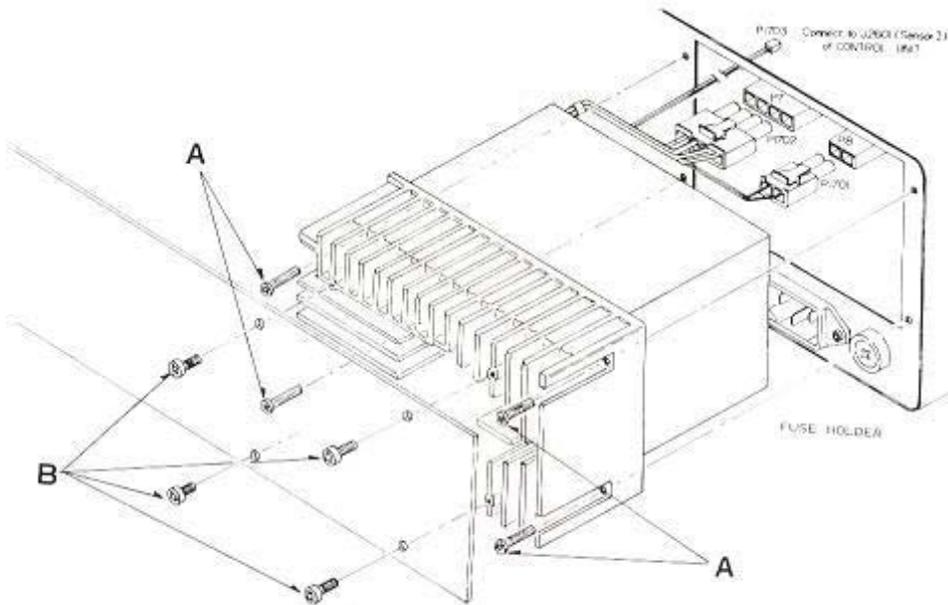


Figura 3

Deslice la fuente al interior del transceptor y asegúrela con los cuatro tornillos marcados con la "A" en la figura 3. Por último instale la cubierta grande utilizando los seis tornillos usados previamente para sostener las cubiertas anteriores. Estos tornillos son los marcados con la "B" en la figura 3.

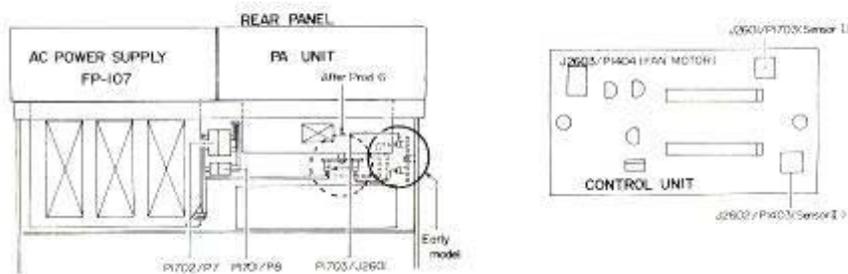


Figura 4

INSTALACIÓN COMO MÓVIL

El FT-107M está diseñado para operar con 13,5 voltios de CC y una corriente máxima de 20 Amperios en los picos de modulación.

El cable de CC es un accesorio incluido con el FT-107M.

Para la instalación bajo el tablero de su automóvil, existe como opcional una montura especial.

El FT-107M debe colocarse lejos de los conductos de aire caliente y se recomienda dejar unos 6 centímetros de espacio en todos los lados del transceptor, para permitir la libre circulación de aire alrededor del gabinete. Especialmente crítica es el área posterior donde están ubicados los transistores finales.

El cable de CC viene equipado con un fusible de 20 Amperios.

Cuando realice las conexiones a la batería, asegúrese de observar la debida polaridad. Conecte el cable **ROJO** al terminal positivo de la batería y el cable **NEGRO** al terminal negativo. La conexión en reverso causará daños permanentes al FT-107M.

PRECAUCIÓN

NUESTRA GARANTÍA NO CUBRE DAÑOS CAUSADOS POR CONEXIONES INAPROPIADAS AL SUMINISTRO DE VOLTAJE NI DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE FUSIBLES QUE NO SEAN LOS INDICADOS EN ESTE MANUAL.

Se recomienda hacer las conexiones directamente a la batería. La batería actúa como filtro contra los ruidos causados por el sistema eléctrico. El cable de potencia debe ser tan corto como sea posible y debe pasarlejos de los cables del sistema eléctrico.

Antes de conectar el cable de potencia de CC al FT-107M revise el voltaje de la batería con el motor encendido. Si el voltaje excede de 15 voltios (cc) debe revisarse el regulador de voltaje. Asimismo, no debe operarse el equipo con voltajes inferiores a 12 voltios.

Cuando encienda el motor de su automóvil, asegúrese de tener apagado el FT-107M para evitar que el voltaje transitorio pueda causar daños a los transistores del equipo.

CONSIDERACIÓN SOBRE ANTENAS:

El FT-107M está diseñado para operar con una carga resistiva de 50 ohm. Aunque el equipo está protegido contra desadaptaciones en la carga resistiva, el circuito de protección automática de los amplificadores finales (AFP), hará que la potencia de salida disminuya proporcionalmente con el aumento de la ROE.

Como ejemplo, si se tiene una ROE de 1 : 3, la potencia de salida se reducirá al 75% de la potencia máxima.

CALIBRACION DEL DIAL

El indicador digital del FT-107M es un verdadero contador de frecuencia y, por lo tanto, no requiere calibración.

Cuando cambie de banda lateral, el contador también cambiará en 3 KHz.

Calibración del Dial Análogo

SSB

- 1) Coloque el interruptor de modalidad MODE en la posición deseada, USB o LSB.
- 2) Ponga el interruptor NB/MARK en MARK.
- 3) Gire el dial del VFO hasta el punto cercano a los 28 KHz, guiándose por el indicador digital (ver figura 5).
Alinee la marca de calibración del dial análogo con el punto de calibración vertical de la ventanilla del sub-dial.

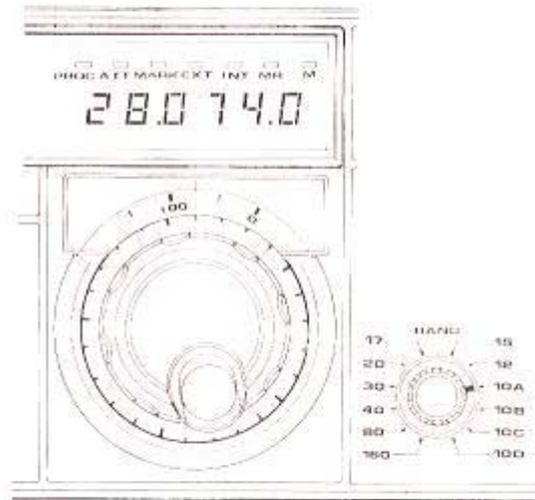


Figura 5

OPERACIÓN

El proceso de sintonización de este equipo no es complicado, sin embargo, debe ejercitarse en la operación para lograr el máximo rendimiento

Los siguientes párrafos describen el procedimiento para la operación del FT-107M.

REVISIÓN INICIAL

Antes de conectar el FT-107M a la fuente de (cc) asegúrese de que el fusible que está usando sea el apropiado. Cuando use las fuentes de poder FP-107 y FP-107E AC, asegúrese de que las especificaciones de voltaje de las fuentes correspondan al suministro de voltaje de CA de su localidad.

SELECCIÓN DE FRECUENCIA

La selección de frecuencia del FT-107M puede ser realizada a través de un indicador digital o análogo. El indicador digital expone la frecuencia directamente de acuerdo a la frecuencia de portadora, por lo tanto, no es necesario recalibrar la misma cuando cambie de modalidad.

El calibrador es usado como referencia para ajuste de receptores.

El indicador digital permite una resolución de 100 Hz, mientras que el análogo es de 1 KHz. Una revolución del dial de sintonización principal corresponde a un cambio de frecuencia de 25 KHz. Puede obtenerse una lectura adicional de frecuencia más ordinaria, mediante un sub-dial calibrado cada 50 KHz. Este sub-dial se encuentra en la parte baja de la ventanilla del dial principal.

OPERACIÓN DEL RECEPTOR

1) Conecte una antena de 50 ohm en el clavijero ANT de la parte posterior del equipo. Coloque los controles e interruptores como sigue:

POWER	OFF
VOX GAIN	PTT
NB	Completamente a la izquierda
MODE	En la modalidad deseada
WIDTH	En la posición correspondiente a las 12 del reloj
AF GAIN	Ajuste para un nivel confortable
RF GAIN	Completamente a la derecha

PF/NOTCH(perilla)	En la posición correspondiente a las 12 de un reloj
BAND	Banda deseada
RX CLAR	OFF
CLARIFIER	En la posición corres, a las 12 de un reloj
M/FINE	" " " " " "
ATT	OFF
APF/NOTCH	OFF
AGC	F
NB/MARK	OFF
METER	VCC

2) Gire el interruptor POWER a ON el bombillo del indicador y el indicador digital se iluminarán.

La aguja del medidor presentará una deflexión dentro del rango VCC a la derecha de la escala del medidor.

3) Ajuste el control AF GAIN para un nivel confortable de recepción.

4) Cuando existan ruidos de tipo pulsante, active el NB pasando el interruptor a ON. A continuación, gire el control hacia la derecha hasta que los pulsos de ruido desaparezcan. No avance más de lo necesario este control.

5) Para variar el ancho de la banda pasante de IF, gire el control IDTH en la IF se utilizan dos filtros de cristal de 8 polos. Uno de ellos es fijo y limita el ancho de banda

La frecuencia central de la IF es variada a través del pasa banda del segundo filtro de IF, usando una técnica de mezcla que evita cambios en la posición de la señal recibida.

El resultado es un ancho de banda variable continuo desde 2,4 KHz hasta aproximadamente 300 Hz. El sistema WIDTH es desactivado durante la operación AM.

6) Bajo condiciones de mucho QRM mientras opera en CW, puede ctivar el APF. Coloque el interruptor de palanca APF/NOTCH en APF y sintonice el control APF/NOTCH en el punto de mejor recepción. El operador notará como el ruido de fondo disminuye drásticamente, obteniéndose así una excelente relación señal-ruido.

7) Para la eliminación de interferencias de portadora dentro de la banda pasante de AF, coloque el interruptor APF/NOTCH en NOTCH. Gire luego el control APF/NOTCH hasta reducir al mínimo el nivel de ruido de portadora. El filtro NOTCH (por hendidura) es extremadamente agudo por lo tanto, la sintonización es crítica. Es altamente efectivo para eliminar interferencias.

6) EI RX CLARIFIER

Puede usarse en los casos en que la señal de entrada está deslizándose. Oprima el botón RX CLAR y gire el control CLARIFIER para deslizar la frecuencia de recepción. Si se desea desviar la frecuencia de transmisión, oprima el botón TX. Para desviar la frecuencia de TX/RX simultáneamente, oprima ambos botones.

9) Para variar la constante de tiempo del AGC, seleccione entre las posiciones (S o F). El AGC puede desactivarse colocando el interruptor en OFF

10) Para señales extremadamente fuertes, utilice el atenuador de 20 dB. Para esta finalidad, coloque el interruptor ATT en ON.

OPERACIÓN DEL TRANSMISOR

El transmisor del FT-107M es extremadamente fácil de usar. Requiere tan solo colocar los controles e interruptores en la posición adecuada, y no requiere sintonización, tan solo necesita ajustar el nivel de ganancia del micrófono y el nivel del procesador de voz.

Para transmitir es importante tener conectada en el panel trasero página ocho (1) ANT una antena fantasma (Dummy Load) o una antena debidamente adaptada a la impedancia del transmisor. La unidad automática de protección reducirá la potencia de salida si la carga es inapropiada.

Cuando esté transmitiendo, NUNCA cambie la posición de los interruptores MODE, BAND o SELECT. Haciendo esto, puede dañar los transistores amplificadores finales.

El FT-107M contiene además, un circuito sensor de temperatura para preselección de los amplificadores finales.

Nunca transmita a la máxima potencia (CW en forma continua) por más de 30 segundos. Si por cualquier razón tuviera que hacerlo, se recomienda permanecer sin transmitir por dos minutos, para permitir que los amplificadores finales recuperen la temperatura normal de trabajo.

Los siguientes párrafos describen la operación de transmisión. Si Ud sigue las recomendaciones, puede estar seguro que el FT-107M le dará muchos años de operación libre de problemas.

REVISIÓN PRELIMINAR

Coloque los controles e interruptores como sigue:

VOX GAIN	PTT
FWD SET	En la posición corresp. a las 12 de un reloj
MIC GAIN	Completamente a la izquierda
DRIVE	“ “ “ “
COMP	“ “ “ “
MODE	FSK
DIAL	Frecuencia deseada
BAND	Banda deseada
SELECT	VFO
TX CLAR	OFF
PROC	OFF

Interruptor del Medidor: IC

- 2) Conecte una antena debidamente adaptada al conector (1) ANT.
- 3) Coloque el control VOX GAIN en la posición MOX.
- 4) Avance el control DRIVE de tal forma que la lectura de IC del medidor alcance exactamente 10 amperios.
- 5) Coloque el conmutador del MEDIDOR en FWD y ajuste el control FWD SET de manera que la aguja del medidor quede alineada con la posición FWD SET en la escala del medidor.
- 6) Coloque el conmutador del medidor en REF. La aguja del medidor debe permanecer dentro de la escala REF para la operación a máxima potencia de salida.

El área indicada como REF, equivale también a una lectura de SWR (ROE) de 1:2, lo cual significa que no existirá reducción considerable en la potencia de salida.

Si la aguja superara la región REF, significa que su sistema de antena no está operando debidamente, por lo tanto, es necesario remediar tal situación. Como alternativa, puede utilizar el Acoplador de Antena FC-107 que permitirá acoplar su antena a la impedancia de salida del transmisor (50 ohm).

7) Para realizar la operación anterior, asegúrese antes de que la frecuencia está libre. Para obtener la lectura de fondo escala del paso (5), utilice la potencia mínima necesaria.

OPERACIÓN EN SSB

1) Conecte su micrófono en el clavijero MIC.

2) Coloque los controles e interruptores como sigue:

MODE	Modalidad deseada, LSB o USB. Conmutador del Medidor ALC
MIC GAIN	Posición correspondiendo a las 10 de un reloj
DRIVE	Posición de máxima salida

3) Oprima el interruptor PTT del micrófono y hable a través de él con un tono normal de voz. Ajuste el control MIC GAIN de tal forma que la aguja del medidor de ALC no vaya más allá de la región ALC. Con el conmutador del medidor en IC, la lectura en los picos de voz deberán ser de 5 amperios aproximadamente.

4) Para ajustar el procesador de voz, coloque el interruptor PROC en ON. Hable a través del micrófono con un tono normal de voz y no cambie la posición inicial del MIC GAIN.

5) Para operar con el sistema VOX avance el control VOX GAIN en el tablero frontal hasta que su voz active el transmisor. El control DELAY ubicado en la parte posterior del equipo, permite ajustar el retardo con que el transmisor se desactiva para pasar a recepción en cuanto termine Ud. de hablar. El control ANTITRIP, VR 4003, está localizado en la Unidad IF y debe ajustarse de tal forma que la salida de audio a través del parlante no logre activar el sistema VOX. No use mas VOX GAIN ni ANTITRIP de lo necesario.

OPERACIÓN CW

- 1) Inserte la llave de telegrafía en el clavijero KEY de la parte posterior del equipo. El voltaje "key-up" es de 7 Vcc y la corriente "key-down" es de 1,5niA lo que se adapta perfectamente a la mayoría de las llaves electrónicas sin necesidad de modificaciones en el FT-107M.
- 2) Si utiliza un interruptor de pie, conéctelo en el clavijero PTT de la parte posterior.
- 3) Coloque el interruptor MODE en la posición CW-W o CW-N y el control VOX GAIN en PTT.
- 4) Active el transmisor (con el interruptor de pie o colocando el control VOX GAIN en MOX), y accione la llave. Ajuste el control DRIVE para la potencia de entrada deseada, hasta una lectura máxima de 18 A en el medidor IC.
- 5) Para la operación en "semi-break-in", avance el control VOX GAIN hasta el punto en el cual el relé del VOX se active con la señal de audio de tono lateral. El control DELAY, en la parte posterior, deberá ajustarse para el tiempo de retardo deseado.
- 6) Para la operación QRP, reduzca el nivel mediante el control DRIVE. La potencia de salida puede reducirse a "cero" vatios, si se desea.

OPERACIÓN EN FSK

El FT-107M está diseñado para operar en FSK con una desviación de 170 Hz.

- 1) Conecte el cable del terminal de su unidad al clavijero FSK de la parte posterior del FT-107M.
- 2) Coloque el interruptor MODE en FSK y el control VOX GAIN en MOX. Avance el control DRIVE para una lectura de 5 amperios en el medidor IC. No opere el FT-107M en FSK con los mismos niveles de potencia de SSB o CW.
- 3) La señal de llaveo desde su terminal activará el transmisor del FT-107M, cuando utilice el filtro de CW opcional, este será seleccionado de forma automática la operación FSK.

OPERACIÓN EN AM

- 1) Coloque el interruptor MODE en AM y el conmutador del medidor en IC. Gire los controles MIC GAIN y DRIVE completamente a la izquierda.
- 2) Oprima el interruptor PTT del micrófono y avance el control DRIVE hasta que la lectura en el medidor IC alcance los 5 amperios.
- 3) Hable a través del micrófono con un tono normal de voz y avance el control MIC GAIN hasta notar una deflexión en el medidor IC en los picos de modulación. No avance este control demasiado ya que cualquier exceso producirá emisiones espúreas indeseables.
- 4) En la modalidad AH, el procesador de voz y el control de ancho de banda variable de IF no actúan.

INTERRUPTORES DE SELECCIÓN/OPERACIÓN CON MEMORIA

(Nota: La unidad de memoria es opcional.)

El control de la frecuencia en el FT-107M puede hacerse a través del VEO interno, del circuito DMS y la memoria, de un VEO externo (tal como el FV-107) o con la combinación de los tres. El interruptor de SELECCIÓN determinará el circuito de control en cada caso y el procedimiento de selección es el siguiente:

VFO

Esta posición selecciona el VFO interno del FT-107M para la operación en TX/RX.

MR

Esta posición selecciona el sistema de memoria del FT-107M para la operación TX/RX.

RX MR

Esta posición selecciona la operación RX con el circuito de memoria mientras que la operación TX se realiza con el VFO interno.

TX MR

Se invierten las condiciones anteriores» TX con memoria y RX con el VFO interno.

RX EXT

Esta posición selecciona la operación RX con el FV-107, mientras la operación TX la realiza el VFO interno.

TX EXT

Se invierten las condiciones anteriores, TX con el FV-107 y RX con el VFO interno.

EXT

Esta posición selecciona el VFO externo FV-107 para la operación TX/RX. El cambio de canales y el desplazamiento de la frecuencia del canal de memoria, se controla desde el tablero frontal. Los controles que intervienen son:

M	Este botón es usado para almacenar una frecuencia en la memoria
M SFT	
RX CLAR	
TX CLAR	
T/R CLAR	
M FINE	
M SFT (perilla)	
M CH	

Este botón selecciona el desplazamiento de la frecuencia de recepción durante la operación con VFO o con la Memoria. Igual al anterior pero la frecuencia desplazada es la de transmisión. Cuando ambos botones son oprimidos, el desplazamiento ocurre en las frecuencias de TX y RX simultáneamente, permite una sintonía fina durante la operación con los canales de memoria. El rango de desplazamiento es de aproximadamente 500 Hz, este control es ideal para sintonizar entre los pasos de 100 Hz del DMS. El circuito de desplazamiento de frecuencia de memoria digital (DMS), es controlado por esta perilla. Cuando se tiene un canal de memoria programado y se oprime el botón M puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo esta frecuencia en pasos de 100 Hz dentro de los límites normales del rango del VFO que son 500 KHz. Este selector de canales de memoria selecciona el canal deseado.

OPERACIÓN CON MEMORIA

La operación con memoria, puede describirse mejor con el uso de algunos ejemplos:

1) Suponga que está operando en una red en 3970 KHz y necesita hacer QSY para tomar un mensaje 10 KHz abajo. Con el interruptor de SELECCIÓN en VFO, coloque el dial de sintonización principal en 3970 KHz. Oprima M para memoria los 3970 KHz en el canal de memoria deseado. Mueva ahora el dial hacia 3960 KHz para tomar el mensaje. Cuando termine coloque el interruptor de SELECCIÓN en MR para regresar instantáneamente a la frecuencia de la red (3970 KHz). Para regresar nuevamente a los 3960 KHz, nuevamente seleccione VFO.

2) Está Ud, operando en frecuencias separadas en 40 metros fonia y oye la estación DX1DX en 7090 KHz que está recibiendo en 7205 KHz. Con el interruptor de SELECCIÓN en VFO sintonice 7090 KHz y oprima M para almacenar esta frecuencia en la memoria del canal 1. Regrese ahora el dial principal a 7205 KHz y ponga el interruptor de SELECCIÓN en RX MR; en este momento podrá Ud. recibir en 7090 mientras que transmitirá en 7205 KHz.

3) Suponga ahora que la DX1DX llama por 7205 KHz; coloque el interruptor de SELECCIÓN en VFO y ya estará recibiendo en 7205 KHz. Si la estación DX1DX comienza a desplazarse, oprima el botón RX CLAR y use el clarificador.

Alternativamente, para pequeños desplazamientos, use el control M FINE.

4) Si la DX1DX decide hacer QSY de 10 KHz, oprima el botón M SFT y gire el control M SFT hacia la nueva frecuencia (por ejemplo: 7080 KHz). El control M SFT no afectará la frecuencia de transmisión ya que el interruptor de SELECCIÓN está en RX MR y el control de la frecuencia de transmisión está en el VFO.

5) Ahora es el caso en que la DX1DX está en 21.270 KHz trabajando estaciones por orden según el área. Sin embargo, encuentra también que la DX0AA está transmitiendo en 14.145 KHz y recibiendo en 14.205 KHz también por orden según el área. Con la memoria puede resolver fácilmente esta situación.

Sintonice primero con el VFO los 21.270 KHz, coloque el conmutador M CH en 1 y oprima M. Seguidamente coloque el conmutador de bandas en 14 MHz y el dial en 14.145 KHz.

Coloque el conmutador M CH en 2 y oprima M. Mueva ahora el dial principal a 14.205 KHz. Si desea revisar la frecuencia de la DX0AA (14.145 KHz), coloque el interruptor de SELECCIÓN en RX MR. Para revisar la frecuencia de DX1DX coloque el conmutador de bandas en 21MHz y el conmutador M CH en 1. Si la DX1DX está llamando su área coloque el interruptor de SELECCIÓN en MR y responda. Para revisar nuevamente la frecuencia de la DX0AA, coloque el conmutador de bandas en 14 MHz y el conmutador M CH en 2. Si la DX0AA ya está recibiendo llamadas de su área, coloque el interruptor RX MR en posición para poder recibir en 14.145 KHz y transmitir en 14.205 KHz.

NOTAS SOBRE LA OPERACIÓN CON EL DMS

El control DMS le permitirá desplazarse de la frecuencia de memoria en pasos de 100 Hz. Cada tantos pasos, puede ocurrir momentáneamente un ligero "salto" en la frecuencia de memoria. Esto es causado por proceso de fijación en el circuito de memoria durante la operación de desplazamiento y es completamente normal. El "salto" anterior dura solo una fracción de segundo y no altera la estabilidad de la frecuencia. La técnica de diseño que produce el breve "salto", asegura también una perfecta operación del oscilador local, lo cual es importante para un buen rango dinámico del receptor.

Oprima el botón M SFT y desplácese usando la perilla M SFT. Al colocar el botón M SFT en OFF la memoria regresará automáticamente a la frecuencia de memoria original. Al presionar nuevamente el botón M SFT, sin embargo, no regresará a la frecuencia previamente desplazada; comenzará en la frecuencia de memoria original.

Posteriormente se indicarán algunos ejemplos en la sección "Programación avanzada para los canales de memoria".

Cuando utilice el control M SFT, podrá frecuentemente servirse del control M FINE para sintonizar entre los pasos de 100 Hz, especialmente en CW cuando no sea utilizado, el control M FINE debe estar en la posición correspondiente a las 12 de un reloj.

Cuando se almacena una frecuencia en la memoria y luego se llama la misma, el control M FINE hará que esta aparezca desplazada de acuerdo a la posición del control. Por lo tanto, si no quiere perderse la capacidad de desplazamiento, deberá ponerse el control en la posición antes indicada.

PROGRAMACIÓN AVANZADA PARA LOS CANALES DE MEMORIA.

El sistema de almacenaje paralelo usado en la memoria del FT-107M permite un grado de flexibilidad nunca alcanzado con ningún otro sistema de memoria. Un ejemplo podrá indicar como sacar ventaja de esta técnica.

Supongamos que la DX0AA está transmitiendo en 14.195 KHz, y está recibiendo entre 14.225 y 14.250 KHz. He aquí como debe proceder Sintonice el dial principal en 14.195 KHz, coloque el conmutador M CH en 1, y oprima M. Ahora coloque el interruptor de SELECCIÓN en RX MR y oprima el botón M SFT. Gire la perilla M SFT hasta encontrar que la DX0AA está operando en 14.225 KHz (controle la frecuencia de transmisión de la DX0AA pasando el interruptor de SELECCIÓN a VFO para seguir la secuencia de llamada. Ahora coloque el conmutador M CH en 2 y oprima M. Si el siguiente QSO es con una estación en 14.230 KHz, gire nuevamente la perilla M SFT hasta esa frecuencia, coloque el conmutador M CH en 3 y oprima M.

Siga esta secuencia hasta tener todas las frecuencias de recepción de la DX0AA en la memoria. En este momento puede Ud, pasar el interruptor a TX MR, el M SFT a OFF y seleccionar los canales de memoria correspondientes a las frecuencias utilizadas por la DX0AA ya que, las frecuencias 14.225, 14.230, 14.235 KHz, etc., ya están almacenadas en la memoria en forma sucesiva.

Ud, puede seguir almacenando desplazamientos en los canales de memoria hasta un límite de 12 canales. Esta técnica puede ser usada también cuando opere en una red para revisar otras frecuencias sin necesidad de moverse de la frecuencia de la red en el VFO.

OPERACION DE EXPLORACION CON EL MICROFONO YM-35 (OPCIONAL)

El micrófono para exploración YM-35 (opcional), puede ser usado para explorar las frecuencias altas y bajas, así como para controlar la velocidad de exploración.

El YM-35 puede ser usado únicamente con los equipos memorizados FT-107M, ya que este depende del sistema de memoria para la operación de exploración.

Para comenzar, programe cualquier frecuencia en la memoria. Coloque el botón M SET en ON y oprima el botón de exploración UP o DN en el YM-35.

El tiempo de exploración dependerá del tiempo que Ud. mantenga oprimido los botones UP o DN. Para detenerlo, simplemente suelte los botones.

Para activar el sistema de exploración rápida, oprima UP o DN y el interruptor FAST.

Para detener la exploración, suelte ambos botones.

INSTALACION DE LOS FILTROS DE CW/AM (OPCIONALES)

- 1) Remueva la tapa superior previa remoción de los tornillos, como se indica en la figura 9.
- 2) Remueva la unidad FILTER de su lugar, (ver fotografía en la siguiente pág.)
- 3) Para la instalación del filtro de CW, remueva los puentes "B" del impreso. Para la instalación del filtro AM, remueva los puentes "A";(ver figura 7).
- 4) Monte los filtros como se indica en la figura 7. No aplique excesiva fuerza al apretar las tuercas de sujeción. Ver figura 8 para mayores detalles.

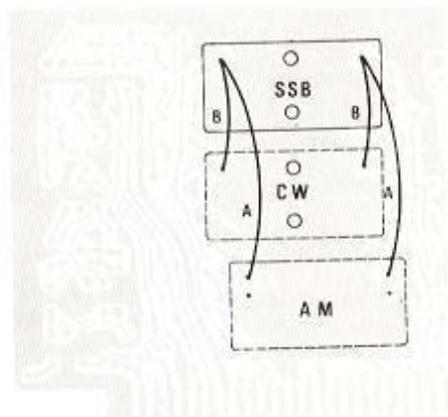


Figura 7

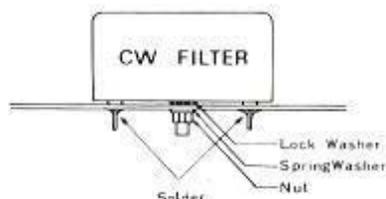
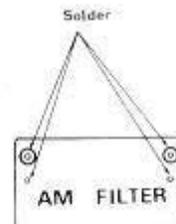


Figura 8



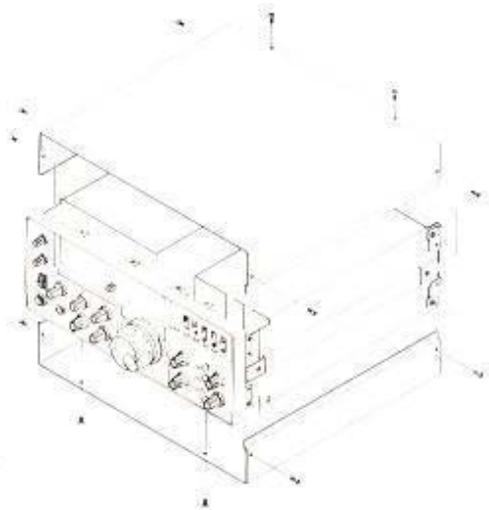


Figura 9

Instalación de la Unidad DMS y de las Baterías (opcional)

Remueva la tapa superior como se indica en la figura 9 e instale la Unidad DMS en la posición indicada en figura 10.

Localice el portabaterías mediante la figura 10. Utilice dos baterías del tipo "AA". Ponga atención con la polaridad de la baterías.

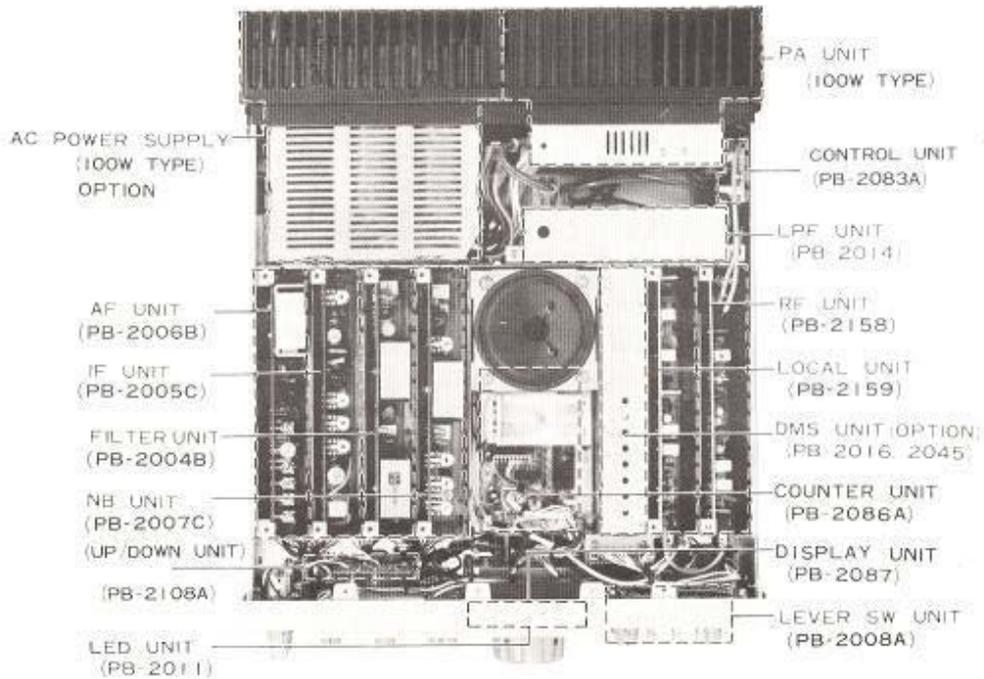


Figura 10