

FT-480R

TRANSCEPTOR DE DOS METROS PARA TODAS LAS MODALIDADES CONTROLADO POR MICROPROCESADOR



DESCRIPCION GENERAL

El FT-480R es un revolucionario transceptor de 2 metros con USB, LSB, FM y CW, para el operador más exigente. Controlado por un microprocesador NMOS de 4 bit, el FT-480R incluye sintetización completa PLL en pasos de 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz, 20 KHz(modelos USA) y 100 KHz.

El tamaño extremadamente compacto, hace del FT-480R un modelo particularmente cómodo en el uso como estación móvil.

El microprocesador permite como nunca antes fue posible, un alto grado de flexibilidad en la operación. Sus cuatro canales de memoria pueden ser programadas en las frecuencias de su agrado y, conmutando a la posición MEMORY SCAN, los cuatro canales de memoria serán explorados automáticamente.

Cuenta también con un indicador de frecuencia digital y con un medidor formado por una hilera de LED's para fácil control de la intensidad de la señal recibida y de la salida del transmisor.

El micrófono incluye, además del normal botón PTT, controles de exploración UP/DOWN más un botón de tono de llamada para la operación con repetidora.

Entre otras características, su FT-480R incluye sintonía con desviación en recepción para CW y SSB y un sistema de doble VFO digitalmente sintetizado.

Le recomendamos leer este manual en su totalidad con la finalidad de obtener el máximo beneficio de su nuevo FT-480R.

ESPECIFICACIONES

GENERALES

Cobertura de Frecuencia:
* 143.500-148.500 MHz

Modalidades de operación:
SSB(USB,LSB),CW y FM

Sintetización de pasos:
SSB,CW 10 Hz,100 Hz,1 KHz
*FM 1 KHz,20 KHz,100 KHz

Potencia Requerida:
13.8 voltios CC, negativo a tierra

Consumo de Corriente:
0,5 A CC en recepción
3,0 A CC en transmisión

Impedancia de Antena:
50 ohm

Dimensiones:
60(Alto) x180(Ancho)x240(Prof.)

Peso:
Aproximadamente 2,9 Kg

TRANSMISOR

Potencia de entrada:
SSB 30 vatios PEP
FM/CW 30 vatios DC

Supresión de Carrier(Portadora):
Mejor de 40 dB

Supresión de banda lateral indeseada:
Mejor de 40 dB

Emisión de espureas(SSB):
Menor de 60 dB

Respuesta de Frecuencia:
300-2700 Hz(-6dB)

Desviación FM:
 \pm 5 KHz

Impedancia del micrófono:
600 ohm

RECEPCION

Sensibilidad:
SSB,CW 0,5 uV para 20dB/N
FM 0,35 uV " 20dB QS

Selectividad:
SSB,CW 2,4KHz por debajo de 6dB
4,1KHz " " " 60dB
FM 14 KHz " " " 6dB
25 KHz " " " 60dB

Respuesta de Imágen:
Mejor de -60 dB

Impedancia de salida de audio:
8 ohm nominales

Salida de Audio:
2.0 vatios, 10% THD

* Modelos USA (Modelo A).

Model	Frequency Range (MHz)	Synthesizer Steps (Hz)						Tone Burst Frequency (Hz)	Preset Frequency (MHz)
		SSB, CW			FM				
		S	M	F	S	M	F		
A	143.5–148.5	10	100	1K	1K	20K	100K	1800	147.00
B	144.0–146.0	10	100	1K	1K	25K	100K	1750	145.00
C	143.5–148.5	10	100	1K	1K	25K	100K	1750	147.00
D	144.0–146.0	10	100	1K	1K	12.5K	25K	1750	145.00
E	143.5–148.5	10	100	1K	1K	12.5K	25K	1750	147.00

CARTA DE MODELOS FT-480R

SEMICONDUCTORES

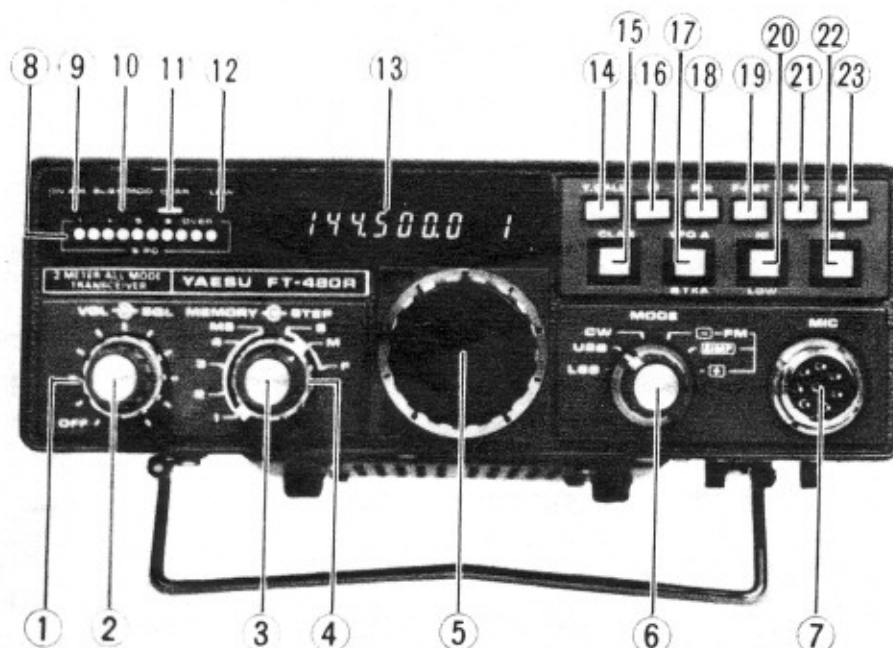
IC:		2SK19TMGR 3		Diode:	
MC1496G	1	3SK30AY	1	1S188FM	18
MC14011B	4	2SK51	1	1S1007	4
MC14560B	2	3SK59Y	2	1S1555	1
MC14028B	1	3SK73Y	8	1S2209	14
MC14069B	1	Transistor:		U05B	1
MC14002B	1			1SS53	92
μA78L05	3	2SA715C	1	10D1	4
μPC7808H	1	2SA733P/Q	19	MV104	2
μPC577H	1	2SC535A	5	HZ11B-1	1
μPC1037H	1	2SC535B	3	LED:	
μPC2002V	1	2SC732TMBL	1		
μPC7805H	1	2SC733P	1		
μPD4094B	3	2SC945P	1		
μPD1511-11	1	2SC945Q	40		
TC9122P	2	2SC945K	1	TLG-205	2
TC5081P	2	2SC1383R	3	TLR-205	2
TC5082P	2	2SC1583	3	TLR-226	3
SN16913P	2	2SC1674L	2	TLY-226	2
SN76514N	1	2SC1815Y	5	TLG-226	5
HD10551	2	2SC1815GR	3	FCD:	
MB8718A	1	2SC1945	1		
TA7612AP	1	2SC2002L	1		
FET:		2SC2053	1		
		2SC2166	1		
		MPSA13	2		
2SK19TMY	1				

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

ACCESORIOS

1. Micrófono	(M3090028)	1
2. Cable de potencia	(T9002805)	1
3. Fusibles (5A)	(Q0000005)	2
4. Soporte	(R0062300A)	1
5. Clavija miniatura	(P0090034)	2
6. Montura para móvil	(R0062900)	1
7. Conector TONE IN	(P0090174)	1

CONTROLES E INTERRUPTORES DEL TABLERO FRONTAL



El FT-480R ha sido diseñado para un fácil manejo, sin embargo, el operador debe familiarizarse con algunos controles dado que el FT-480R utiliza moderna tecnología de computación. Asegúrese de entender la función de cada control e indicador antes de operar el equipo.

1) SQL

Este control enmudece el receptor en ausencia de señal FM. Con el fin de obtener la máxima sensibilidad, debe ajustarse este control justo en el punto donde desaparece el ruido de fondo.

2) VOL

Este control es el interruptor principal de potencia del transceptor y al mismo tiempo ajusta el nivel de salida de audio en el parlante. Girando hacia la derecha se incrementa el nivel de audio.

3) STEP

Las tres posiciones de este conmutador seleccionan la velocidad de sintonización del DIAL PRINCIPAL de acuerdo a la Tabla 1.

CONMUTADOR DE PASOS POSICIONES	FRECUENCIA DE COBERTURA POR PASOS DEL DIAL PRIN.	
	SSB/CW	FM
S	10 Hz	1 kHz
M	100 Hz	2.5 kHz
F	1 kHz	*100 kHz

TABLA 1

* ~~Modelos USA (Modelo A)~~

4) MEMORIA

Este conmutador selecciona la modalidad MS (Exploración de Memorias) o una de las cuatro frecuencias que el operador programó en la memoria. El control de exploración de memorias es puesto en marcha mediante los botones UP/DOWN del micrófono.

5) PERILLA DE SINTONIZACION PRINCIPAL

Esta perilla es usada para controlar las frecuencias de transmisión y recepción por sobre la entera banda de aficionados de 2 metros. Se activa al oprimir el botón DIL. Cuando el transceptor es encendido inicialmente, el indicador de frecuencia digital expondrá la frecuencia de 147.000 MHz. A partir de esta frecuencia podrá desplazarse hacia la frecuencia de operación.

6) MODE

Este conmutador selecciona la modalidad de operación: USB(banda lateral alta), LSB(banda lateral baja), CW(operación en código) y FM (Modulación de Frecuencia). Este conmutador selecciona también la frecuencia de transmisión en FM.

- : la frec. de TX está 600 Hz por debajo de la frec. de RX.

SIMP : operación simple

+ : la frec. de TX está 600 Hz por encima de la frec. de RX.

7) MIC

Este clavijero es usado para la entrada de micrófono, control PTT y control de exploración.

8) S/PO

Es una hilera de LEDs utilizados para la indicación de intensidad de la señal recibida y de la señal de potencia relativa.

9) ON AIR

Este indicador se encenderá durante la transmisión.

10) BUSY/MOD

Este indicador tiene una doble función y se encenderá bajo las siguientes condiciones: cuando el canal está ocupado o para indicar modulación durante las transmisiones en FM.

11) Indicador CLAR

Este LED se encenderá al oprimir el botón del clarificador.

12) LOW

Este LED se encenderá cuando el botón HI/LOW se encuentre en LOW.

13) Indicador Digital

Este indicador expone la frecuencia de operación. En la modalidad de prioridad, la letra "P" aparecerá iluminado en la parte derecha de la ventanilla. También los canales de memoria aparecerán indicados.

14) T.CALL

Cuando este botón es oprimido, la línea de PTT se cerrará y transmitirá un tono de acceso para repetidoras de 1750 Hz o 1800 Hz.

15) CLAR

El botón del clarificador permite una desviación de ± 10 KHz de la frecuencia de recepción, desde la frecuencia del dial o desde la frecuencia de memoria. La sintonización del clarificador es realizada mediante la perilla de sintonización principal. Cuando el botón CLAR es oprimido, debe colocarse el selector de pasos de exploración en 10 Hz o 100 Hz; si no se hace esto, el control de la frecuencia regresará al dial principal y el clarificador se desactivará.

16) M (Memoria)

Este botón es usado para programar una frecuencia en la memoria.

17) VFO A/B TXA

Este botón, cuando se oprime, permite la operación separada utilizando sus dos VFO internos.

18) PRI

Mientras se opera con el dial de sintonización, el botón PRIORITY permitirá la exploración del dial principal y una de las frecuencias memorizadas cada 5 segundos. El interruptor SCAN controla las paradas del explorador en un canal ocupado o libre.

19) F.SET

Este botón, cuando se oprime, borra todos los dígitos de la frecuencia operada por debajo del paso de frecuencia que Ud. está usando.

20) HI/LOW

Este botón, cuando se oprime, reduce la potencia de transmisión de 10 vatios a 1 vatio RF de salida.

21) MP

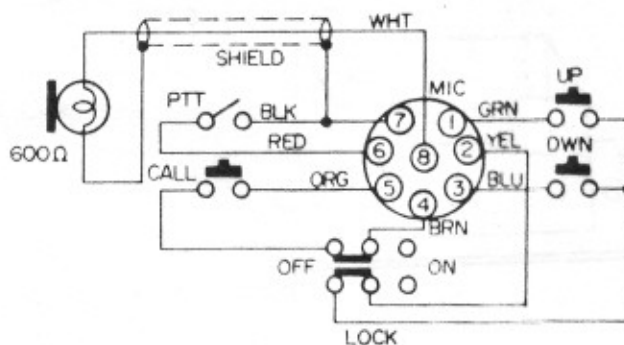
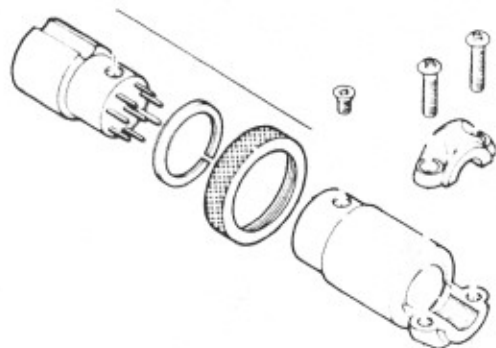
Este botón transfiere el control de la frecuencia desde el dial principal a los canales de memoria.

22) NB

Este botón, cuando se oprime, activa el eliminador de ruidos para mi
nimizar los ruidos de tipo pulsante.

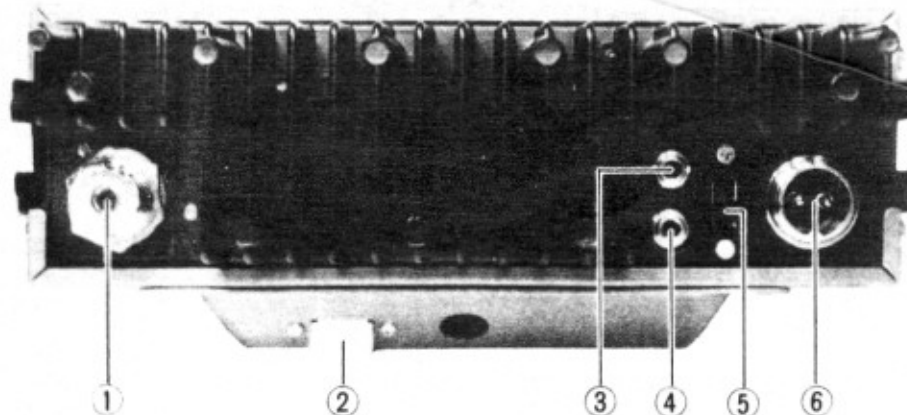
23) DIL(DIAL)

Este botón, cuando se oprime, transfiere el control de la frecuencia desde los canales de memoria al dial de sintonización principal.

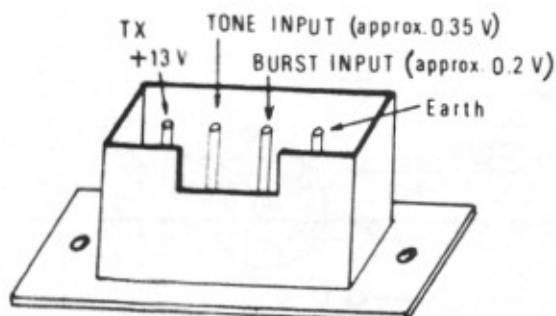


CONEXIONES DEL MICROFONO YM-40

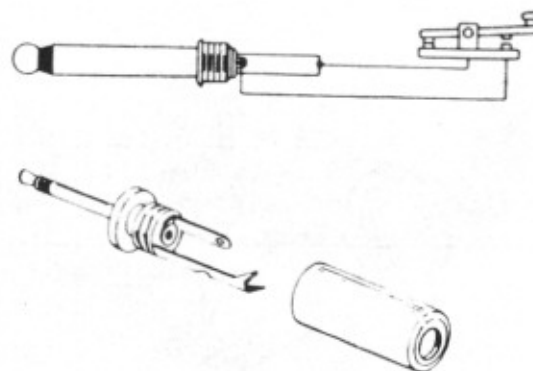
INTERRUPTORES Y CONEXIONES DEL TABLERO POSTERIOR



- (1) ANT
Este es el conector principal de antena.
- (2) Conector TONE IN
Este conector es para la entrada del Codificador de Tonos externo (opcional) FTS-64.
- (3) KEY
Este es el clavijero para la llave de CW.
- (4) EXT SP
Este es un clavijero miniatura para la conexión de un parlante externo. La inserción de la clavija en este clavijero, implica la desconexión automática del parlante interno.



CONECTOR TONE IN



CONEXIONES DE LA LLAVE

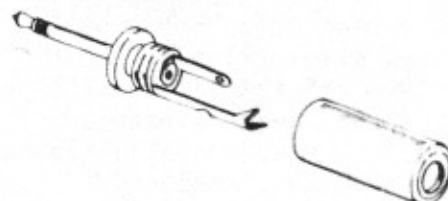
5) BANCO DE MEMORIA

Cuando este interruptor es colocado en la posición ON y el conector de potencia de CC permanece conectado en el receptáculo de POTENCIA, el circuito de memoria se mantendrá activo. Si se desconecta el suministro de CC, las frecuencias de memoria se perderán.

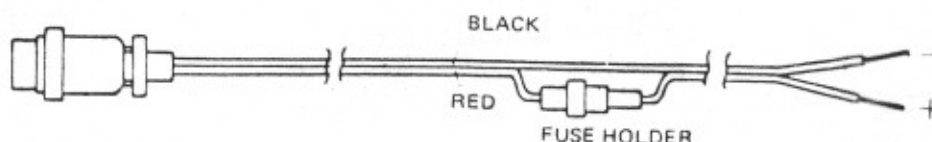
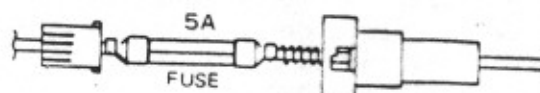
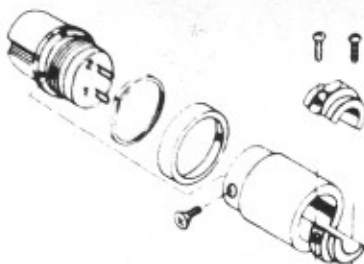
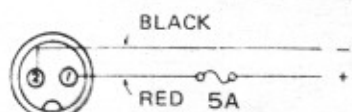
6) POWER

Este receptáculo es para el cable de potencia. En el cable se encuentra instalado un fusible de 5 Amperios.

CUANDO REEMPLACE EL FUSIBLE, ASEGURESE DE USAR UN FUSIBLE DE 5 AMPERIOS. NUESTRA GARAN TIA NO CUBRE DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE FUSIBLES INA-PROPIADOS.



CONEXIONES DEL PARLANTE EXTERNO



CONEXIONES DEL CABLE DE POTENCIA

INTERRUPTORES DE LA PARTE INFERIOR DEL GABINETE

1) SAT(Satélite)

Este interruptor permite que la frecuencia de operación sea cambiada mientras se está transmitiendo.

Esta característica es útil especialmente para la operación con satélite, permitiendo al operador ponerse en cero en la frecuencia apropiada, dentro de la banda pasante del satélite. Las funciones VFO A/B TXA y la del CLARIFICADOR, no funcionan cuando el interruptor SAT es colocado en la posición ON.

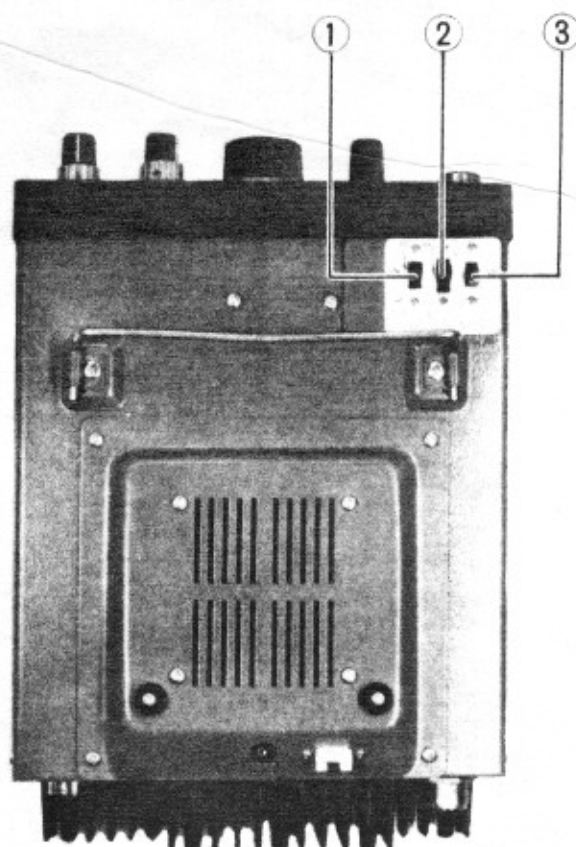
2) SCAN

Este interruptor seleccionará si la parada de exploración se hará en un canal libre u ocupado, en la modalidad FM. La parada manual de exploración, está incluida en todos los modelos.

3) BURST

El interruptor BURST aplica un corto tono a la portadora al inicio de cada transmisión, cuando se coloca en la posición "ON".

Este es normalmente usado solo como "tono de acceso" para activar repetidoras.



INSTALACION

IMPORTANTES CONSIDERACIONES SOBRE ANTENAS

El FT-480R está diseñado para operar con una antena que presente una carga resistiva de 50 ohm.

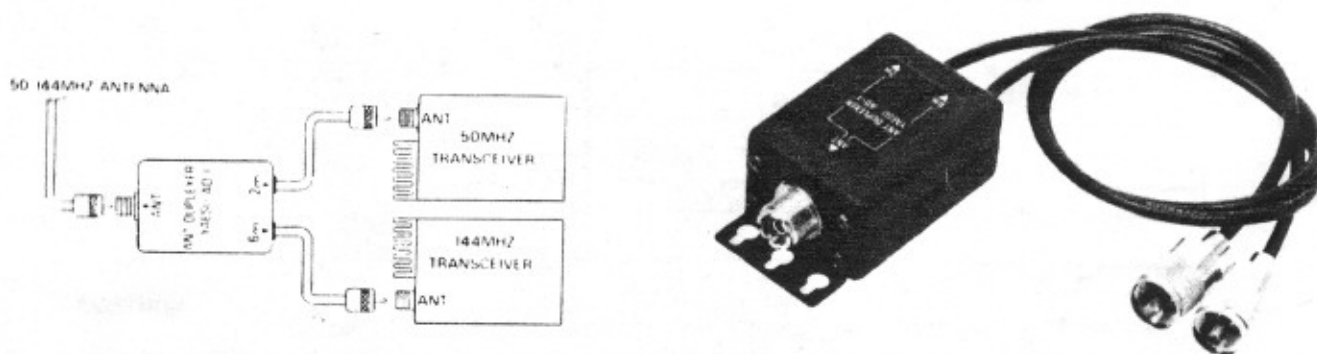
El circuito de protección automática de los transistores finales reducirá la potencia de salida para proteger éstos, cuando las SWR de la antena son muy altas. Las ondas estacionarias de la antena, si es posible, deben mantenerse por debajo de 1,5 : 1 para asegurar la máxima salida de potencia del transceptor.

En muchos casos, el radio de cobertura está en función de la altura sobre el suelo a que se instala la antena. La antena, para la operación como estación base, debe ser ubicada en el lugar más alto y despejado posible.

En las comunicaciones de FM, la polarización vertical de las antenas, es la más usada; asegúrese de orientar debidamente la antena. Entre las antenas más comúnmente usadas están la vertical de 5/8 de longitud de onda o la dipolo. Para tener fácil acceso a repetidoras desde grandes distancias, se recomienda el uso de antenas direccionales de alta ganancia.

Para la operación en móvil, las antenas más populares son la vertical de 1/4 y la vertical de 5/8 de longitudes de onda. Esta última tiene una ganancia aproximada de 3 dB por encima de la vertical de 1/4.

No economice con el cable coaxial, la mayor pérdida de potencia ocurre en las líneas de transmisión. Para el uso en móvil, utilice el coaxial tipo RG-58A/U. Para minimizar pérdidas, utilice la menor longitud de coaxial posible. Para estaciones base, utilice cable coaxial RG8A/U. Para distancias muy largas, es recomendado utilizar el RG17A/U, el coaxial "foamflex" o el "heliac". Como opcional, puede adquirir el Duplexor AD-1 para operar en 50 y 144 MHz usando una sola antena.



DUPLEXOR DE ANTENA AD-1

INSTALACION MOVIL

Para servicio móvil, el FT-480R deber ser instalado en el lugar que permita tener fácil acceso al indicador de frecuencia, a los controles y al micrófono.

El transceptor puede ser instalado en cualquier posición sin riesgos de pérdida en el rendimiento. El lugar comúnmente utilizado, es la parte superior del túnel de transmisión.

Como equipo de norma, su transceptor incluye una montura de tipo universal para la instalación móvil. Remítase a la Figura 1 para los detalles de montaje.

1. Use la montura como guía para marcar el lugar donde perforará. Utilice puntas de 3/16" de diámetro para abrir los huecos y no olvide que debe dejar suficiente espacio libre para el transceptor, sus controles, cables y micrófono.

Asegure la montura con los tornillos, arandelas y tuercas suministradas, como se indica en el dibujo.

2. Deslice el transceptor en los rieles guías y ajústelo en la posición deseada. Apriete las perillas laterales (ver dibujo) para asegurar definitivamente el transceptor.
3. El soporte de micrófono puede ser instalado en cualquier lugar siempre que resulte de fácil acceso.

La conexión de potencia debe ser hecha directamente en la batería del automóvil. La conexión al encendedor de cigarrillos, no es recomendable. Para asegurar que el circuito de memoria quede permanentemente activado, aún con el vehículo apagado, realice las conexiones directamente en la batería y accione el interruptor BACKUP.

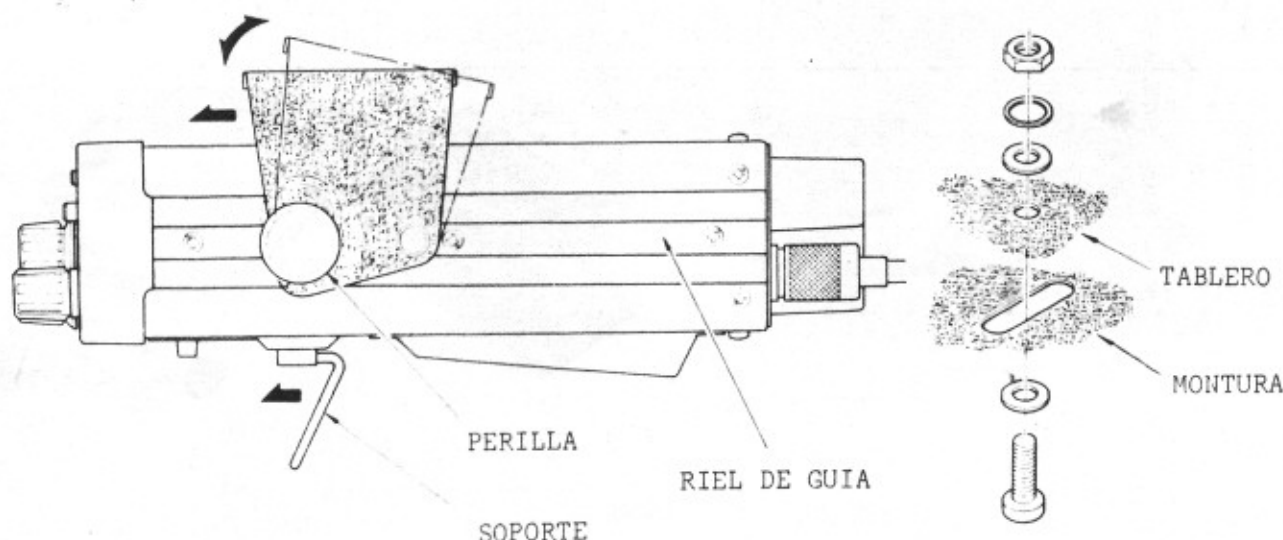


FIGURA 1

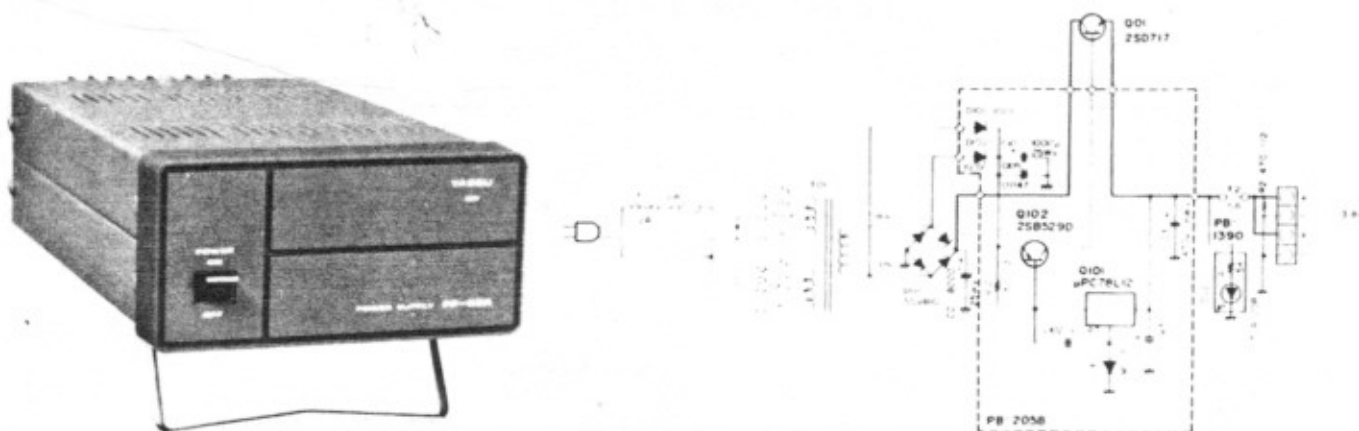
Conecte el cable ROJO del cable de potencia al terminal POSITIVO (+) de la batería y el NEGRO al terminal NEGATIVO (-). Si es necesario extender el cable de potencia, use cable AWG # 16 y utilice la menor longitud de cable posible para reducir la caída de voltaje.

A D V E R T E N C I A

NUNCA APLIQUE CA EN EL CLAVIJERO DE POTENCIA DE LA PARTE POSTERIOR DEL TRANSCPTOR. NUNCA CONECTE UNA FUENTE DE CD CUYO SUMINISTRO SEA MAYOR DE 15 VOLTIOS. AL REEMPLAZAR FUSIBLES, UTILICE SOLO FUSIBLES DEL VALOR APROPIADO. CUALQUIER FALLA PRODUCIDA POR NO SEGUIR ESTAS SIMPLES PRECAUCIONES, INVALIDARA TODAS LAS GARANTIAS DE ESTE EQUIPO.

Conecte el cable de potencia en el receptáculo POWER de la parte posterior del equipo, conecte el cable coaxial de la antena en el receptáculo ANT y conecte el micrófono en el clavijero apropiado para el micrófono en uso. Si lo desea, puede conectar un parlante externo utilizando para tal fin, el clavijero SP de la parte posterior.

Utilice la clavija de parlante suministrada con el transceptor. Al insertar la clavija en el clavijero SP, automáticamente se desactivará el parlante interno.



FUENTE DE PODER FP-80

INSTALACION DE LA ESTACION BASE

Para el montaje como estación base, el transceptor cuenta con un soporte que permite ver con facilidad el indicador de frecuencia y los controles (ver figura 1).

Para operar con CA, es necesaria una fuente de poder capaz de suministrar 5 Amperios a 13,8 Vcc. La fuente opcional FP-80 AC, suministra la potencia requerida por el transceptor FT-480R. Consulte su distribuidor YAESU.

OPERACION

El diseño de estado sólido del FT-480R implica un procedimiento de sintonización muy simple. Los siguientes párrafos le describirán como sintonizar en las operaciones de recepción y transmisión.

REVISION INICIAL

Antes de conectar el transceptor al suministro de potencia, asegurese de estar usando un fusible apropiado y de haber conectado una antena de 50 ohm en el clavijero de antena.

SELECCION DE FRECUENCIA UTILIZANDO EL DIAL PRINCIPAL

Cuando el transceptor es inicialmente activado, el indicador expondrá los dígitos 147.000.0 MHz y el control de la frecuencia se realizará a través del dial principal.

Después de realizar las operaciones tales como: memoria, exploración o prioridad, oprimiendo el botón DIL, el control de la frecuencia regresará al dial principal. Gire el dial hacia la frecuencia de operación deseada. Los pasos de sintonización dependen de la combinación de los interruptores MODE y STEP como se muestra en la Tabla 1; utilice este sistema (pasos sintetizados) para una fácil sintonización.

Cuando se alcanza la parte final de la banda baja o alta, el próximo paso sintetizado será automáticamente el lado opuesto de la banda alcanzada. Por ejemplo, después de 148.499.9 MHz, el próximo paso es 143.500.0 MHz.

Mientras esté transmitiendo, la frecuencia de operación no debe ser cambiada a ninguna modalidad excepto la de satélite.

RECEPCION

Coloque los controles e interruptores como sigue:

MODE.....Modalidad deseada
SQL-.....Completamente a la izquierda
STEP.....Paso de sintetización deseado
VFO A/B TXA.....Posición VFO "A"
SCAN.....Posición MAN

Todos los demás interruptores deben quedar inicialmente desactivados.

Gire el control VOL hacia la derecha para encender el transceptor y ajústelo para un nivel confortable de audio.

(1) Modalidad SSB

Usando el dial de sintonización principal, sintonice una señal en SSB. El interruptor STEP debe ser puesto en las posiciones M o F, dependiendo si los pasos de frecuencia deseados son de 100 Hz o 1 KHz para la frecuencia de operación. Cuando esté cerca de la frecuencia deseada, coloque el interruptor STEP en S para cambiar de frecuencia lentamente, es decir, en pasos de 10 Hz.

Cuando estén presentes ruidos de tipo pulsante, como es el caso del ruido producido por el sistema eléctrico del automóvil, oprima el botón NB (eliminador de ruido).

(2) Modalidad CW

Con el clarificador apagado, sintonice una señal en CW. Cuando la señal de entrada es sintonizada en una nota de batido de 800 Hz, su frecuencia de transmisión coincidirá con la de la otra estación. Si desea otra nota de batido o la otra estación desliza en frecuencia, use el clarificador.

(3) Modalidad FM

Utilizando el control de sintonización principal, sintonice una señal FM para máxima lectura en el medidor-S y una salida de voz clara y natural por el parlante.

Coloque el interruptor STEP en M(20 KHz); casi todas las estaciones FM utilizan pasos de 20 KHz. Cuando cambie la modalidad de operación de SSB/CW a FM, todos los dígitos de la frecuencia de operación por debajo de 10 KHz, se borrarán al oprimir el botón F.SET.

Cuando el canal esté limpio, gire el control SQL justo hasta el punto donde desaparece el ruido de fondo. No gire el control más allá del punto de umbral pues así el receptor no responderá a las señales débiles. El bombillo BUSY/MOD se encenderá cuando el circuito silenciador sea abierto. Si el medidor-S es inestable o si es imposible obtener un audio claro, es probable que la señal de entrada esté en una modalidad diferente tal como SSB.

TRANSMISION

Antes de transmitir, asegúrese de que la frecuencia en la cual vá a operar está libre, para prevenir interrupciones a otras estaciones.

Es importante tener siempre conectada una antena o una carga ficticia en el clavijero correspondiente.

(1) Modalidad SSB

Coloque el interruptor MODE en SSB y oprima el interruptor PTT del micrófono. El bombillo ON AIR deberá encenderse y si Ud. habla a trávés del micrófono con un tono normal de voz, los LED S.P.O se encenderán de acuerdo a la potencia de salida relativa.

(2) Modalidad CW

Inserte una llave en el clavijero KEY de la parte posterior. Con la llave oprimida, deberán encenderse 8-9 LED indicadores. Dado que el circuito "semi-break-in" se activa al oprimir la llave, éste hará que el transmisor se active y podrá oír un tono lateral de 800 Hz en el parlante. Con el interruptor HI/LOW oprimido, la potencia de salida de 10 vatios se reducirá a 1 vatio y se encenderá el bombillo LOW.

(3) Modalidad FM

Coloque el interruptor MODE en FM y oprima el interruptor PTT del micrófono. Cuando transmita deberán encenderse 8-9 LED para indicar la potencia relativa de salida y el bombillo BUSY/MOD se encenderá de acuerdo a la entrada de voz. En esta modalidad también se puede reducir la potencia de salida RF de 10 vatios a 1 vatio, oprimiendo el botón HI/LOW.

OPERACION CON MEMORIA

Puede disponerse de un total de cuatro canales de memoria para la operación. El almacenamiento y la capacidad de llamar estos canales de memoria, permite una considerable flexibilidad de operación.

El procedimiento de almacenamiento y de llamada es muy sencillo:

- (1) Gire el dial de sintonización principal hacia la frecuencia deseada (por ejemplo 144.640.0 MHz). Gire ahora el conmutador de MEMORIA a la posición 1. Oprima el botón M para almacenar los 144.640.0 MHz en el canal de memoria de la posición 1.
- (2) Gire ahora el dial de sintonización principal hacia otra frecuencia (por ejemplo 144.360.0 MHz). Para regresar instantáneamente a 144.640 MHz, oprima el botón MR y le aparecerán expuestos los dígitos --- 144.640.01 .
- (3) Para regresar nuevamente a 144.360.0 MHz, oprima DIL y ya estará operando en 144.360.0 MHz.
- (4) Puede efectuar las mismas operaciones con los canales de memoria 2, 3 y 4.
- (5) Cuando oprima el botón MR, el LED más a la derecha se iluminará indicando el canal de memoria.
- (6) Para regresar el control de la frecuencia al dial de sintonización principal, oprima el botón DIL.
- (7) Coloque el conmutador STEP en el paso deseado activando antes el clarificador en la operación de memoria. Si cambia la sintetización de pasos con el interruptor CLAR en ON, se bloqueará la frecuencia de operación.

OPERACION DE EXPLORACION

Los botones localizados en el micrófono, permitirán un fácil control de la frecuencia, mientras maneja.

El procedimiento de operación es muy simple y se describe a continuación:

- (1) Coloque el interruptor SCAN que se encuentra en la parte inferior del equipo, en la posición MAN. Oprima el botón DIL para seleccionar la operación en la frecuencia del dial.
- (2) Oprima el botón UP del micrófono por un instante, para desplazar la frecuencia hacia un paso superior. Si Ud. mantiene el botón UP oprimido por más de 1/2 segundo, el explorador se activará. Para detener la exploración, oprima el PTT del micrófono o uno de los controles de exploración del micrófono.

Si Ud. oprime el interruptor PTT, no habrá transmisión; suelte el PTT y luego oprímalo nuevamente para la transmisión normal.

- (3) Para explorar la parte baja de la frecuencia, use el mismo procedimiento pero oprima el botón DWN.
- (4) En la modalidad FM, para detener la exploración automáticamente en un canal ocupado, coloque el interruptor SCAN en BUSY. De este modo, cuando el explorador encuentre una señal fuerte capaz de abrir el silenciador (squelch) del receptor, detendrá la exploración. Cuando el interruptor SCAN es puesto en la posición CLEAR, la exploración se detendrá en el primer canal libre que encuentre.
- (5) Para explorar los canales de memoria, gire el interruptor MEMORY a la posición MS (exploración de memorias). Seguidamente oprima los botones UP o DWN en el micrófono.
La velocidad de exploración para esta modalidad será de aproximadamente dos canales por segundo. El explorador puede detenerse en cualquiera de las dos maneras previamente descritas.
Las posiciones BUSY y CLEAR del interruptor SCAN son particularmente útiles cuando se exploran los canales de memoria en la modalidad FM.

OPERACION CON EL CANAL DE PRIORIDAD

Para incrementar la flexibilidad, puede utilizar un canal de prioridad con un canal de memoria. A continuación se explica como preparar el FT-480R para la operación con canal de prioridad.

- (1) Primero programe uno o más canales de memoria para el uso de prioridad. Por ejemplo, almacene 144.640.0 MHz en el canal de memoria 1. Coloque el interruptor SCAN en MAN. Gire el dial principal a la frecuencia deseada (por ejemplo 144.360.0 MHz).
- (2) Ponga ahora el conmutador MEMORY en 1, oprima MR para llamar los 144.640.0 MHz y oprima el interruptor PRI (prioridad). El indicador de frecuencia expondrá 144.360.0P y cada 5 segundos el indicador expondrá los 144.640.0 MHz para permitir revisar la actividad de éste.
- (3) Si Ud. tiene otras frecuencias almacenadas en la memoria, puede girar el conmutador MEMORY y seleccionar otro canal de memoria para usarlo con el canal de prioridad.
- (4) En la modalidad FM, durante la operación de prioridad, puede utilizar el interruptor SCAN con las ventajas que éste incluye, tal y como se describen en la OPERACION DE EXPLORACION.
- (5) Si desea regresar a la operación normal, oprima el botón DIL. Luego de oprimido este botón, el control de la frecuencia estará a cargo del dial principal.

OPERACION CON REPETIDORA

- 1) El FT-480R tiene incorporadas desviaciones de +600 KHz y -600 KHz para el uso de repetidoras. Para seleccionar estas desviaciones, coloque el conmutador MODE en la posición + o - respectivamente.
- 2) Para el uso de repetidoras con desviaciones poco usuales, puede utilizar la característica VFO A/B TXA.
Ejemplo: la frecuencia de recepción es de 144.640 MHz con 1 MHz de desviación. Gire el dial de sintonización principal a 145.640 MHz y oprima el botón VFO A/B TXA en el panel frontal. Ahora la frecuencia de transmisión 145.640 está memorizada.
Gire el dial principal a 144.640 para la recepción. Si Ud. oprime el interruptor PTT, la frecuencia de transmisión será desplazada a 145.640 MHz.
- 3) El transceptor incluye un generador de tono de 1750 o 1800 Hz para el acceso a repetidoras que requieran de dicho tono.
Cuando se oprime el botón T.CALL, sobre lo que Ud. transmite se superimpondrá un tono. Este botón activa la función PTT y transmite el tono de acceso por un período tan largo como el tiempo que se mantenga oprimido. Puede conectarse un generador de tonos externo como el FTS-64E(opcional) en la entrada TONO IN del tablero posterior del equipo.

FRECUENCIA INICIAL/BANCO DE MEMORIA

El FT-480R incluye un banco de memoria el cual retendrá todas las frecuencias de memoria así como la frecuencia del dial. Mientras se mantenga conectado el conector de potencia de CD en su lugar correspondiente, estas frecuencias permanecerán retenidas en la memoria.

Cuando se activa inicialmente el transceptor, la frecuencia y la modalidad (memoria, prioridad, dial, etc.) usadas por última vez, regresarán tal y como estaban, con excepción de la modalidad de exploración que automáticamente pasará a la modalidad de dial.

Sin embargo, si el cable de potencia es conectado a un circuito de 13,8 Vcc que se desactiva con el sistema de ignición del automóvil, todos los canales de memoria así como la frecuencia del dial se borrarán y quedará la frecuencia indicada en el dial.