

TLM-909

LUTHOR
TECHNOLOGIES

MANUAL DE USUARIO

TRANSCPTOR MOVIL CUATRIBANDA

29/50/144/430 MHz

CE 0700!



Queremos agradecer la confianza demostrada al comprar este transceptor móvil cuatribanda **LUTHOR TECHNOLOGIES modelo TL-909**. Este transmisor ofrece un innovador diseño en cuanto a tecnología y multi-funcionalidad. Su alta calidad y amplias prestaciones lo convierten en uno de los mejores equipos de su gama, confiamos en su total satisfacción en cuanto a sus expectativas y necesidades de comunicación.

Por favor lea con detenimiento el siguiente manual para asegurar el máximo rendimiento del equipo.

La utilización del símbolo **!** indica que este equipo está sujeto a restricciones de uso en ciertos países.

Países en los que está permitido el uso de este transceptor, sin perjuicio de que en algunos de ellos su administración solicite licencia, autorización o indique ciertas restricciones. Ante la duda le recomendamos consulte a la administración competente del país en el que se pretenda hacer uso de este equipo.

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

*ES: Para la utilización de este transceptor, el usuario debe poseer licencia personal de radioaficionado.

La utilización de transceptores para radioaficionado está autorizada dentro de las frecuencias asignadas para uso amateur.

Precauciones y consejos prácticos

- No use el transceptor si está conduciendo un vehículo. Para prevenir accidentes, concéntrese sólo en la conducción.
- Este transceptor está diseñado para su alimentación a una tensión máxima de 13,8V. No use una batería de 24V para alimentar el transceptor.
- No instale el transceptor en un lugar excesivamente polvoriento o húmedo, tampoco en una superficie inestable.
- Por favor, manténgalo alejado de aparatos con los que pueda interferir, como televisores, generadores, etc.
- Evite exponer el transceptor al sol durante períodos de tiempo prolongados, o instalarlo cerca de aparatos de calefacción.
- Si el transceptor desprende un olor extraño o humo, apague inmediatamente el aparato. Contacte con su distribuidor.
- Evite transmitir durante largos períodos de tiempo con la máxima potencia, el transceptor podría sobrecalentarse.

Índice de contenidos

Incluido en el paquete.....	9
Funciones principales.....	10
Instalación.....	11
Instalación como emisora móvil.....	11
Instalación del soporte de montaje.....	12
Conexión cable separación.....	13
Conexión del cable de corriente.....	14
Instalación como emisora fija.....	16
Reemplazando los fusibles.....	18
Conexión de la antena.....	19
Conexión de los accesorios.....	20
Micrófono.....	22
Esquema del transceptor.....	23
Panel frontal.....	23
Introducción a los iconos de pantalla.....	28

Vista trasera.....	30
Funciones básicas	
Encendiendo/Apagando el transceptor.....	32
Ajustando el volumen.....	32
Ajustando el nivel de squelch.....	33
Seleccionando la banda operativa.....	33
Seleccionando la banda de frecuencias.....	34
Ajustando la frecuencia.....	35
Recibiendo llamadas.....	36
Transmitiendo llamadas.....	36
Seleccionando el nivel de potencia de salida.....	37
Funciones de memoria	
Almacenaje de canales de memoria.....	38
Almacenaje de frecuencias de transmisión independientes (“Odd Splits”).....	40
Recuperación de una memoria.....	41

Tuning de memoria.....	41
Borrado de una memoria	42
Canal de memoria HOME.....	43
Canal de memoria Hiper.....	44
Modo exclusivo de memoria.....	45
Funciones avanzadas.....	46
Uso como repetidor.....	46
Operación con tonos CTCSS / códigos DCS.....	48
Inversión de códigos DCS.....	52
Búsqueda de señales CTCSS/DCS.....	53
Tonos CTCSS / códigos DCS definidos por el usuario.....	54
Distintas funciones de búsqueda.....	56
Time.....	56
Busy.....	57
Búsqueda VFO.....	57
Búsqueda de memorias.....	58

Ajustar el salto de un canal durante la búsqueda de memorias.....	58
Búsqueda de memorias preferentes.....	59
Búsqueda de canal prioritario (Doble Escucha).....	61
Operación con las señales DTMF.....	63
Operación con señales de 2-tonos y 5-tonos.....	66
Operación ARTS.....	67
Operación como repetidor de banda cruzada.....	69
Asignaciones de las teclas del micrófono.....	72
Descripción detallada de las funciones del menú.....	74
Restaurar los valores iniciales.....	91
Resolución de problemas.....	92
Especificaciones técnicas generales.....	93
Nota protección medioambiental.....	96
Declaración de conformidad.....	97
Notas.....	99

Incluido en el paquete

- 1 x Unidad de radio
- 1 x Micrófono con teclado DTMF
- 1 x Soporte para montaje de la radio
- 1 x Cable de alimentación con fusible
- 1 x Cable de separación del panel frontal
- 1 x Soporte para montaje del panel frontal
- 1 x Conjunto de tornillos
- 1 x Fusibles de protección
- 1 x Manual de usuario

Funciones principales

Cubre 4 bandas para transmitir: 29 / 50 / 144 / 430 MHz.

Controles independientes para cada una de las bandas izquierda y derecha.

Posibilidad de recepción simultánea V+V, U+U o V+U.

Repetidor V+U de banda cruzada integrado y posibilidad de full dúplex.

800 canales de memoria y ajustes independientes para cada canal.

50W de potencia de salida alta en la banda VHF, y 40W en la banda UHF.

50 grupos de tonos CTCSS y 104 grupos de subtonos digitales DCS.

Posibilidad de programar los tonos CTCSS y DCS.

Programación de subtonos CTCSS, DCS, 2-Tonos, 5-Tonos distintos para cada canal.

Funciones de 5-Tonos: envío de mensajes, alarma de emergencia, llamada a todos, ANI, etc.

Llamadas selectivas: DTMF / 2-Tonos / 5-Tonos.

Funciones compander y encriptación.

Desplazamiento automático de repetidor (ARS).

Panel frontal desmontable y posibilidad de montaje remoto.

Pantalla LCD dual extra-grande.

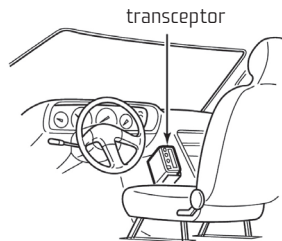
Teclas del micrófono programables por el usuario

Instalación

Instalación como emisora móvil

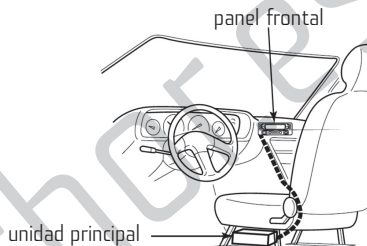
Para instalar el transceptor, busque una ubicación adecuada y segura dentro de su vehículo que minimice el riesgo para los pasajeros y para usted mismo mientras el vehículo esté en movimiento. Considere instalar la emisora en una posición apropiada de manera que sus rodillas y sus piernas no puedan golpearla durante una frenada repentina de su vehículo. Intente seleccionar una ubicación bien ventilada que quede protegida de la luz solar directa.

1- Instalación sencilla



Use el soporte de montaje suministrado para la unidad principal.

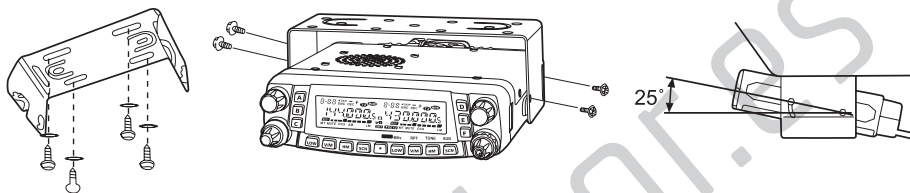
2- Instalación con control remoto



Use el soporte de montaje suministrado para el panel frontal y el cable de separación.

Instalación del soporte de montaje

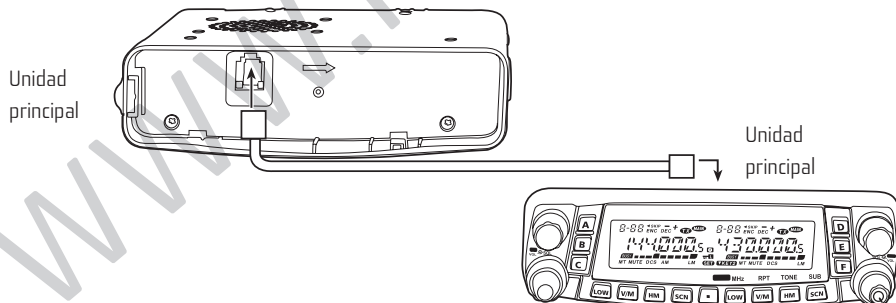
1. Taladre 4 agujeros donde vaya a instalar el soporte de montaje.
2. Inserte los tornillos suministrados con sus tuercas y arandelas, y apriételes.
3. Ajuste el ángulo más apropiado según su posición.



Conexión del cable de separación

Con su TLM-909 se suministra un cable de separación de 4,5m.

Conecte el panel frontal y la unidad principal usando el cable de separación tal y como se indica a continuación.



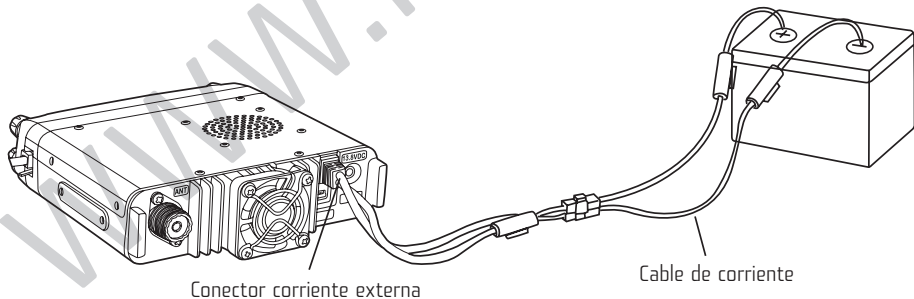
Conexión del cable de corriente

Nota: coloque el conector de entrada de corriente tan cercano al transceptor como pueda.

La batería del vehículo debe ser del tipo 12V. Nunca conecte el transceptor a una batería de 24V. Asegúrese de usar una batería de vehículo de 12V que tenga una capacidad de corriente suficiente. En el caso que la corriente que llegue al transceptor sea insuficiente, la pantalla podrá oscurecerse durante la transmisión, o bien la potencia de salida al transmitir podrá descender excesivamente.

1. Guíe el cable de corriente suministrado desde el transceptor directamente hasta los terminales de la batería del vehículo usando el camino más corto entre ambos. Le recomendamos no usar la toma de corriente del mechero, dado que algunas tomas de corriente de los mecheros tienen unas caídas de voltaje inaceptables. La longitud total del cable de corriente debe estar colocado de manera que quede aislado del calor, la humedad y del sistema de arranque del motor y sus cables.

2. Con el objetivo de evitar el riesgo de corto circuito, por favor, desconecte el cable negativo (-) de la batería antes de conectar el transceptor.
 3. Confirme la correcta polarización de las conexiones, seguidamente fije el cable de corriente a los terminales de la batería; el cable rojo debe conectarse al terminal positivo (+) y el cable negro debe conectarse al terminal negativo (-).
 4. Reconecte el cable negativo de la batería.
 5. Conecte el cable de corriente suministrado al conector del cable de corriente del transceptor.
- Presione los conectores firmemente hasta que las pestañas de bloqueo chasqueen.



Instalación como emisora fija

Con el fin de operar este transceptor como una emisora fija es necesaria una fuente de alimentación de 13,8V DC (opcional, no suministrada). Por favor, contacte con su distribuidor.

La intensidad de corriente recomendada para la fuente de alimentación es de 12A.

1. Conecte el cable de corriente a la entrada de corriente conmutada de la fuente de alimentación y asegúrese que las polaridades son las correctas. (Rojo: positivo, Negro: negativo).

- No conecte el transceptor directamente a un enchufe.

- Use el cable de corriente suministrado para conectar el transceptor a una fuente de alimentación conmutada.

- No sustituya el cable suministrado por otro cable de menor calibre.

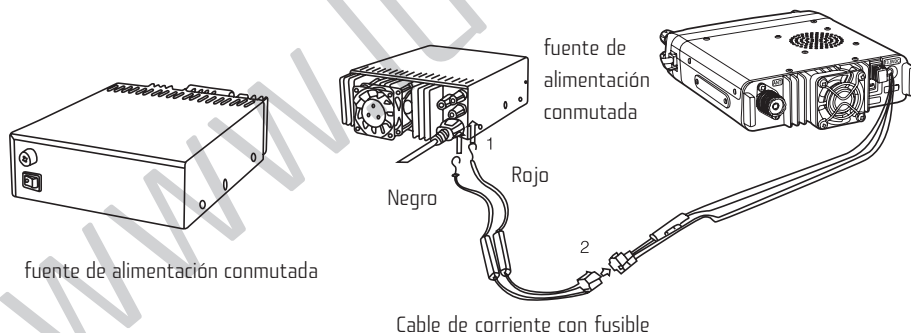
2. Conecte el conector del cable de corriente suministrado al conector del cable de corriente del transceptor.

3. Presione los conectores firmemente hasta que las pestañas de bloqueo chasqueen.

Nota:

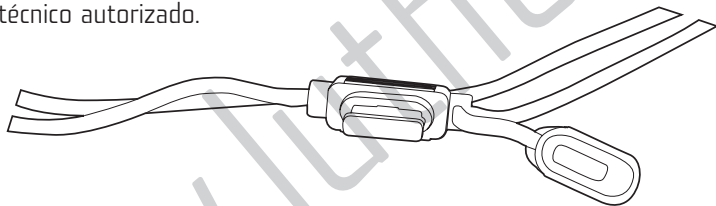
Antes de conectar el cable de corriente al transceptor, asegúrese de apagar tanto el transceptor como la fuente de alimentación.

No conecte a la corriente el cable de alimentación de la fuente de alimentación, hasta que no haya completado todas las conexiones.



Reemplazando los fusibles

Si un fusible se funde, determine la causa, y posteriormente corrija el problema. Después de resolver el problema, reemplace el fusible. Si el nuevo fusible instalado se funde, desconecte el cable de corriente y contacte con su distribuidor o con un servicio técnico autorizado.



Localización del fusible	Amperaje del fusible
Transceptor	15A
Cable de corriente suministrado	20A

Use únicamente fusibles del tipo y amperaje especificados, en cualquier otro caso el transceptor podría dañarse.

Nota: si usa el transceptor durante un largo período de tiempo cuando la batería del vehículo no está plenamente cargada, o cuando el motor está apagado, la batería podrá descargarse completamente, y podrá ser que no tenga suficientes reservas para arrancar el vehículo. Evite usar la emisora en estas circunstancias.

Conexión de la antena

Antes de usar el transceptor, instale una antena adecuada. El éxito de su instalación dependerá en gran manera del tipo de antena y de su correcta instalación. El transceptor puede dar excelentes resultados si se le presta atención al sistema de antena y a su instalación.

Use una antena coaxial de baja pérdida de 50Ω de impedancia para igualar la impedancia de entrada del transceptor. Uniendo la antena al transceptor mediante líneas de alimentación con una impedancia distinta a 50Ω , se reduce la eficiencia

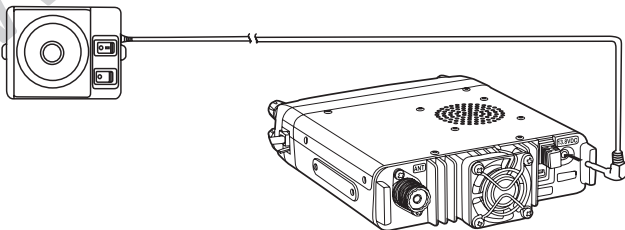
del sistema de antena y puede causar interferencias a otros equipos cercanos como televisores, receptores de radio y otros equipos electrónicos.

Nota: transmitir sin conectar previamente una antena u otra carga equivalente puede dañar el transceptor. Conecte siempre la antena al transceptor antes de transmitir. Todas las emisoras fijas deberían estar equipadas con un pararrayos para reducir el riesgo de fuego, descarga eléctrica y daños en el transceptor.

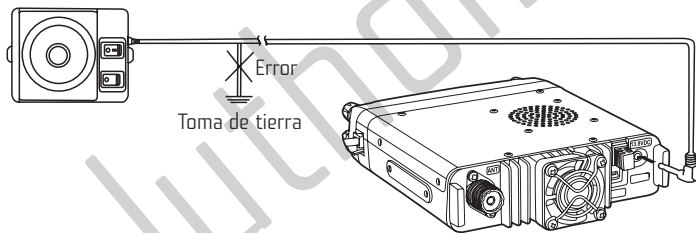
Conexión de los accesorios

Altavoz externo (opcional)

En el caso que quiera usar un altavoz externo, se recomienda que escoja uno con una impedancia de 8Ω . El conector para altavoz externo acepta conexiones mono de 3,5mm (1/8").

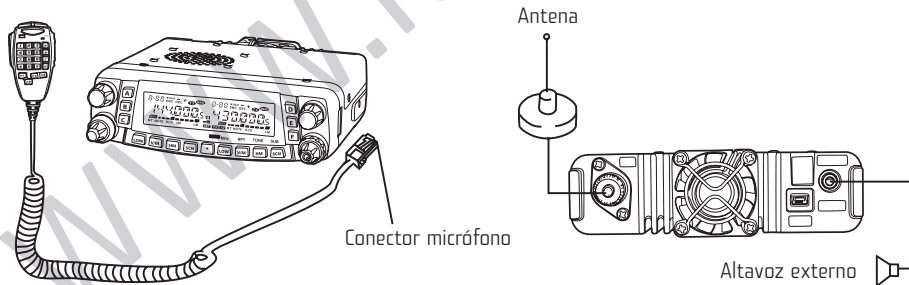


Nota: el altavoz externo adopta el doble puerto BTL, por favor, valore el método de conexión. El altavoz no puede conectarse con la toma de tierra, si no el altavoz podría averiarse. El método de conexión mostrado en la siguiente imagen es erróneo.



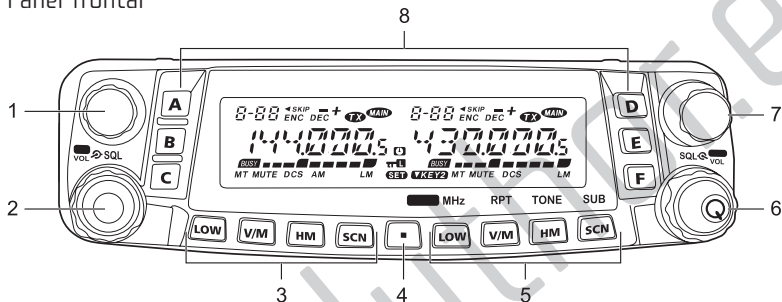
Micrófono

Para comunicaciones de voz, conecte un micrófono equipado con un conector de 8-pin modular en el conector modular ubicado en la parte lateral de la emisora. Presione los conectores firmemente hasta que las pestañas de bloqueo chasqueen. Fije el micrófono suministrado en un lugar apropiado usando los tornillos suministrados.



Esquema del transceptor

Panel frontal



NO.	TECLA	FUNCIÓN
1	Control Izquierdo	1. Ajuste del dial para la banda izquierda.
		2. Presione brevemente el botón para ajustar la banda izquierda como la banda principal.
		3. En el modo VFO, permite ajustes rápidos (en pasos de 1 MHz) cuando la banda izquierda se ajusta como banda principal.
		4. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para cambiar la banda operativa izquierda según el siguiente esquema: 144 MHz -> 350 MHz -> 430 MHz -> 850 MHz -> 29 MHz -> 50 MHz ...

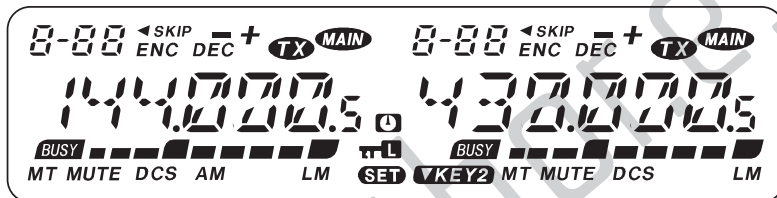
2	Volumen/SQL izq.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control exterior de volumen ajusta el nivel de audio del altavoz del receptor izquierdo. 2. Presione brevemente el botón para activar o desactivar el modo de recepción sencillo. 3. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para bloquear o desbloquear las teclas del panel frontal. 4. El control interior de squelch (SQL) ajusta el nivel de ruido de fondo del receptor izquierdo.
3	LOW izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione brevemente el botón para ajustar la pantalla de salida de la banda derecha (LOW - MD2 - MD1 - HIGH). 2. Cuando la banda izquierda esté ajustada en el modo VFO o en el modo MR, mantenga presionado el botón durante medio segundo para activar la búsqueda en el canal prioritario.
	V/M izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione brevemente el botón para cambiar entre los modos VFO y memoria para la frecuencia de la banda izquierda. 2. Cuando la banda izquierda esté ajustada en el modo Memoria, mantenga presionado el botón durante medio segundo para cambiar a la función "Memory tuning"..
	HM izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione brevemente el botón para recuperar una frecuencia de memoria HOME favorita. 2. Cuando la banda izquierda esté ajustada en el modo VFO o en el modo MR, mantenga presionado el botón durante medio segundo para activar la búsqueda en el canal prioritario.

3	SCN izquierdo	<p>1. Presione brevemente el botón para activar la búsqueda de canales en la banda izquierda.</p> <p>2. Cuando la banda izquierda esté ajustada en el modo MR, mantenga presionado el botón durante medio segundo para ajustar la lista de búsqueda con saltos o la lista de búsqueda preferencial.</p>
4	SET	<p>1. Presione brevemente el botón para entrar en el modo menú.</p> <p>2. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para transferir los contenidos de la banda VFO principal a una memoria.</p>
5	LOW derecho (defecto)	<p>1. Presione brevemente el botón para ajustar la potencia de salida de la banda derecha (LOW – MID2 – MID1 – HIGH).</p> <p>2. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo Memoria o en el modo canal de memoria HOME, mantenga presionado el botón durante medio segundo para cambiar el modo de visualización de memoria entre frecuencia o nombre del canal.</p>
5	MHz derecho (modo 2)	<p>1. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo VFO, (modo 2) presione brevemente el botón para ajustar la frecuencia en pasos de 1 MHz.</p> <p>2. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo VFO, mantenga presionado el botón durante medio segundo para ajustar la frecuencia en pasos de 10 MHz.</p>

5	V/M derecho (defecto)	<p>1. Presione brevemente el botón para cambiar entre los modos VFO y memoria para la frecuencia de la banda derecha.</p> <p>2. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo Memoria, mantenga presionado el botón durante medio segundo para cambiar a la función "Memory tuning".</p>
5	RPT derecho (modo 2)	<p>1. Presione brevemente el botón para cambiar la dirección de desplazamiento de la frecuencia entre: RPT -, RPT + o RPT OFF.</p> <p>2. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para revertir las frecuencias Tx y Rx en la banda principal durante una operación de frecuencia dividida.</p>
5	HM derecho (defecto)	<p>1. Presione brevemente el botón para recuperar una frecuencia de memoria HOME favorita.</p> <p>2. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo VFO o en el modo MR, mantenga presionado el botón durante medio segundo para activar la búsqueda en el canal prioritario.</p>
5	TONE derecho (modo 2)	Presione brevemente el botón para cambiar el modo de squelch para los tonos entre: ENC (codificación CTCSS), ENC DEC (codificación y decodificación CTCSS) o DCS.
5	SCN derecho (defecto)	<p>1. Presione brevemente el botón para activar la búsqueda de canales en la banda derecha.</p> <p>2. Cuando la banda derecha esté ajustada en el modo MR, mantenga presionado el botón durante medio segundo para ajustar la lista de búsqueda con saltos o la lista de búsqueda preferencial.</p>

5	SUB derecho (modo 2)	Presione brevemente el botón para hacer que la siguiente tecla que presione actúe en la sub-banda (El icono "MAIN" parpadeará en la sub-banda).
6	Volumen/SQL der.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control exterior de volumen ajusta el nivel de audio del altavoz del receptor derecho. 2. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para encender o apagar el transceptor. 3. El control interior de squelch (SQL) ajusta el nivel de ruido de fondo del receptor derecho.
7	Control derecho	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste del dial para la banda derecha. 2. Presione brevemente el botón para ajustar la banda derecha como la banda principal. 3. En el modo VFO, permite ajustes rápidos (en pasos de 1 MHz) cuando la banda derecha se ajusta como banda principal. 4. Mantenga presionado el botón durante medio segundo para cambiar la banda operativa derecha entre 144 MHz y 430 MHz.
8	Teclas Hiper mem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenga presionada alguna de estas teclas durante unos 2 segundos para almacenar la configuración actual de la radio en uno de los bancos de memoria especial "Hiper". 2. Presione brevemente alguna de estas teclas para recuperar la información almacenada en el banco de memoria "Hiper" deseado.

Introducción a los iconos de pantalla



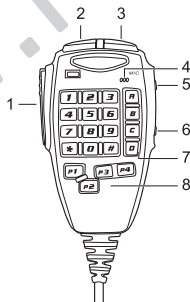
Nº	Icono	Función
1	8-88	Número de canal de memoria
2	◀	Canal de memoria preferente
3	SKIP	Saltar canal de memoria
4	-	Desplazamiento negativo
5	+	Desplazamiento positivo
6	-+	“Odd Splits”
7	ENC	Codificador CTCSS

8	DEC	Decodificador CTCSS
9	TX	Transmitiendo
10	MAIN	Banda principal
11	BUSY	Canal ocupado (o Squelch apagado)
12	MT	Sintonización de memoria
13	MUTE	Silenciador de audio
14	DCS	Subtono digital DCS
15	AM	Recepción AM
16	L	Potencia de salida baja
17	M	Potencia de salida media
18	⏸	Apagado automático
19	⏹L	Bloqueo de teclado
20	SET	Ajuste del menú
21	▼KEY2	Tecla Modo 2 activa

Vista trasera



Nº	Conector	Función
1	ANT	Conexión para una antena de 50Ω.
2	EXT SP	Conexión para un altavoz externo opcional.
3	DATA	Conexión para programación a través de PC.



Nº	Conector	Función
1	Botón PTT	Presione para transmitir.
2	Botón DWN	Decrementa el número de canal o el valor de ajuste.
3	Botón UP	Incrementa el número de canal o el valor de ajuste.
4	MIC	Hable aquí durante la transmisión.
5	LOCK	Bloqueo de las teclas del micrófono excepto 0-9 y botón PTT.
6	LAMP	Ilumina el teclado del micrófono.
7	Teclas numéricas	Para introducir el número de canal, código DTMF, etc.
8	Teclas programables	Teclas de función programables por el usuario. Por defecto: P1: cambia la banda principal entre la banda derecha o izquierda. P2: en la banda principal, cambia entre el modo VFO y frecuencia. P3: en la banda principal, selecciona el modo CTCSS o DCS. P4: en la banda principal, selecciona el nivel de potencia de salida.

Funciones básicas

Encendiendo/Apagando el transceptor

Para encender el transceptor, mantenga presionado el botón DERECHO VOL/SQL durante medio segundo.

Para apagar el transceptor, mantenga presionado el botón DERECHO VOL/SQL durante medio segundo.

Ajustando el volumen

Girando el control exterior de volumen en sentido horario se incrementa el volumen, y girándolo en sentido antihorario se disminuye el volumen.

Nota:

1. Durante la comunicación, el volumen puede ser ajustado con mayor precisión.
2. El nivel de volumen de audio se ajusta independientemente con el control exterior de volumen izquierdo y el derecho.

Ajustando el nivel de squelch

Girando el control interior de SQL en sentido horario se incrementa el ruido de fondo del receptor, y girándolo en sentido antihorario se disminuye.

Nota: El nivel de ruido de fondo del receptor también se ajusta independientemente con el control interior de SQL izquierdo y el derecho.

Seleccionando la banda operativa

En la configuración de fábrica, el TLM-909 opera en el modo de recepción dual.

Durante la operación en recepción dual, la banda de frecuencias principal (en la cual es posible la transmisión), se indicará a través del icono “**MAIN**”.

Presione brevemente la tecla [P1] del micrófono o presione el control izquierdo o el control derecho, el icono “**MAIN**” se encenderá alternativamente en ambos lados de la pantalla cada vez que cambie la banda principal del lado izquierdo al derecho, y viceversa.

Nota: Presione brevemente el botón IZQUIERDO VOL/SQL para activar o desactivar el modo de recepción sencillo. Cuando está activado, el voltaje ope-

rativo se mostrará en la sub-banda, el icono **VKEY2** aparecerá en la pantalla, y las teclas: [LOW], [V/M], [HM] y [SCN] izquierda y; [MHz], [RPT] y [TONE] derecha serán válidas para la banda operativa.

Seleccionando la banda de frecuencias

Mantenga presionado el control izquierdo durante medio segundo para cambiar la banda operativa izquierda según el siguiente esquema:

144 MHz >> 350 MHz >> 430 MHz >> 850 MHz >> 29 MHz >> 50 MHz ...

Mantenga presionado el control derecho durante medio segundo para cambiar la banda operativa derecha entre 144 MHz y 430 Mhz.

Nota: Si es necesario, el TLM-909 puede operar en un modo V - V o U - U.



Operación VHF-VHF (V - V)



Operación UHF-UHF (U - U)

Ajustando la frecuencia

1. Girando el control principal

En el modo VFO, girando el control principal le permitirá cambiar la frecuencia según el paso de frecuencia programado para la banda operativa. Girándolo en sentido horario se incrementará la frecuencia, mientras que girándolo en sentido anti-horario se disminuirá la frecuencia.

En la banda de frecuencias principal, presione brevemente el control principal y, seguidamente gírelo para cambiar la frecuencia de la banda principal en pasos de 1 Mhz. Esta función es útil para hacer rápidos barridos a todo el rango de frecuencias de su TLM-909.

2. Entrada directa de la frecuencia a través del teclado del micrófono

El teclado del micrófono DTMF puede ser usado para introducir directamente la frecuencia de la banda principal. Para introducir una frecuencia a través del teclado, únicamente debe presionar los números adecuados en la secuencia correcta. En el teclado numérico no existe el punto decimal, por tanto si

la frecuencia está por debajo de 100 MHz deberá introducir primeramente los ceros necesarios.

Ejemplo: para introducir 29.025 MHz, presione [0] + [2] + [9] + [0] + [2] + [5]

para introducir 144.025 MHz, presione [1] + [4] + [4] + [0] + [2] + [5]

Recibiendo Llamadas

El icono **BUSY** aparecerá en la pantalla cuando se reciba una llamada en el canal seleccionado.

Nota: si ha sido seleccionado un nivel de Squelch alto puede que tenga problemas para escuchar la llamada.

Transmitiendo Llamadas

Para transmitir, mantenga el micrófono aproximadamente a unos 2,5 – 5 cm de su boca, presione el botón PTT en el micrófono y seguidamente hable al micrófono con un tono de voz normal.

Nota:

Manteniendo presionado el botón PTT, el indicador led se encenderá en color naranja y el indicador de potencia en la pantalla de la emisora le indicarán que está transmitiendo.

Seleccionando el nivel de potencia de salida

Para cambiar el nivel de potencia, presione la tecla [LOW] para seleccionar uno de los cuatro ajustes de potencia. El nivel de potencia seleccionado se almacenará en la memoria toda vez que se proceda a almacenar una memoria.

LOW	MID 2	MID 1	HIGH
5 W	10 W	20 W	50 W / UHF: 40 W

Durante la transmisión, en la pantalla se mostrará la barra de medición de la potencia de acuerdo con la potencia de salida seleccionada.

Nota:

Puede cambiar el nivel de potencia de salida de la banda principal usando la tecla [P4] del micrófono.

Funciones de memoria

Su TLM-909 le proporciona cuatro tipos de sistemas de memoria, que son los siguientes: 800 canales de memoria estándar, numerados desde el “001” al “800”. 5 pares de memorias “band-edge” (son memorias que permiten limitar una búsqueda entre una frecuencia mínima y una máxima) etiquetadas “L1/U1” hasta “L5/U5”. 6 memorias HOME, que proporcionan almacenaje y un rápido acceso para una frecuencia principal en cada una de las bandas operativas. 6 memorias “Hiper” que pueden recuperarse a través de las teclas [A] – [F].

Almacenaje de canales de memoria

1. En la banda principal, seleccione la frecuencia deseada, así como los códigos CTCSS, DCS, desplazamiento de repetidor y nivel de potencia en el modo VFO operativo.
2. Mantenga presionada la tecla **SET** durante medio segundo para iniciar el almacenado de la memoria. Un número de memoria empezará a parpadear en la parte superior de la pantalla.

3. Use el control de la banda principal o bien los botones [UP] / [DWN] del micrófono para seleccionar el número de memoria donde quiera almacenar los datos.
4. Mantenga presionada nuevamente la tecla **SET** durante medio segundo para añadir una etiqueta alfanumérica a la memoria. Gire el control de la banda principal para seleccionar el primer carácter del nombre que quiere guardar, presione brevemente el control o el botón [UP] del micrófono para avanzar al siguiente carácter. Los caracteres disponibles incluyen los dígitos del 0 al 9, las letras de la A a la Z y los símbolos: *, +, -, /, x.
5. Presione de nuevo brevemente el control o el botón [UP] del micrófono para avanzar al siguiente carácter. Si quisiera corregir un carácter, presione brevemente el botón [DWN] del micrófono para retroceder al carácter anterior, re-seleccione un nuevo carácter, número o símbolo.
6. Repita los anteriores pasos para completar la etiqueta con las letras, números o símbolos que desee. Podrá usar hasta un total de seis caracteres.
7. Una vez que haya completado la etiqueta, presione brevemente la tecla **SET** para almacenar la etiqueta y volver al modo normal de operación.

Nota:

En el caso que no quiera añadir una etiqueta alfanumérica a la memoria, después del paso 3, presione directamente la tecla **SET** para guardar los datos y volver al modo normal de operación.

Almacenaje de frecuencias de transmisión independientes (“Odd Splits”)

1. Almacene la frecuencia de recepción según los pasos descritos anteriormente.
2. Cambie a la frecuencia de transmisión deseada en la banda principal, seguidamente mantenga presionada la tecla **SET** durante medio segundo.
3. Use el control de la banda principal o bien los botones [UP] / [DWN] del micrófono para seleccionar el mismo número de memoria que se usó en el paso 1.
4. Mantenga presionado el botón PTT, seguidamente presione brevemente la tecla **SET** mientras presiona el botón PTT para guardar los datos y volver al modo normal de operación. El icono **— +** se mostrará en la pantalla.

Nota:

Cuando recupere una memoria que contenga almacenados una frecuencia de recepción y una de transmisión independientes, el icono **—+** se mostrará en la pantalla.

Recuperación de una memoria

Mientras opere en el modo VFO, presione brevemente la tecla [V/M] para entrar en el modo memoria. Gire el control o introduzca el número de canal a través del teclado del micrófono para seleccionar el canal deseado.

Nota:

Los canales de memoria en los cuales haya guardado frecuencias pertenecientes a las bandas de 29 MHz y de 50 MHz, no pueden recuperarse en la banda derecha.

Tuning de memoria

1. En el modo MR, seleccione el número de memoria deseado.
2. Mantenga presionada la tecla [V/M] durante medio segundo, el icono **MT**

aparecerá en la pantalla.

3. Gire el control para seleccionar una nueva frecuencia. Los pasos que realice en la banda actual para la operación VFO serán los pasos usados durante el tuning de memoria.
4. Presione de nuevo brevemente la tecla [V/M] para salir del tuning de memoria y volver al número de memoria seleccionado anteriormente, el icono **MT** desaparecerá de la pantalla.

Borrado de una memoria

1. Presione brevemente la tecla [V/M] para entrar en el modo memoria.
2. Mantenga presionada la tecla **SET** durante medio segundo, gire el control de la banda principal para seleccionar el canal de memoria deseado. Verá que el canal de memoria número 1 no puede ser borrado.
3. Presione brevemente la tecla [SCN] de la banda principal para borrar el canal seleccionado. El equipo volverá a situarse en la memoria número 1, si intenta seleccionar el número de memoria que acaba de borrar, verá que no existe.

Canal de memoria HOME

Su TLM-909 le permite recuperar rápidamente su frecuencia de operación favorita para cada una de las bandas, se llama canal de memoria HOME (una para cada una de las 6 bandas operativas).

1. En la banda principal, seleccione la frecuencia deseada, así como los códigos CTCSS, DCS, desplazamiento de repetidor y nivel de potencia en el modo VFO operativo.
2. Mantenga presionada la tecla **SET** durante medio segundo para iniciar el almacenado de la memoria. Un número de memoria empezará a parpadear en la parte superior de la pantalla.
3. Presione brevemente la tecla [HM] de la banda principal para almacenar los datos de la frecuencia en el registro especial para el canal HOME.
4. Repita los anteriores pasos en el resto de bandas operativas.
5. Para recuperar un canal de memoria HOME, presione la tecla [HM] mientras

esté operando tanto en el modo VFO como en el modo MR.

Canal de memoria Hiper

Su TLM-909 le permite almacenar todos los ajustes de configuración actuales de su radio en un banco de memoria especial llamado Hiper, incluida la frecuencia operativa, los códigos CTCSS, DCS, desplazamiento de repetidor, nivel de potencia, ajustes de búsqueda, ajustes de los menús, etc. para ambas bandas izquierda y derecha.

1. Ajuste la configuración deseada para ambas bandas izquierda y derecha. Mantenga presionada una de las teclas de Hiper memoria [A] - [F] durante unos 2. segundos para almacenar toda la configuración en el canal de memoria Hiper deseado.
3. Para recuperar los datos de un canal de memoria Hiper, presione la tecla de Hiper memoria [A] - [F] adecuada.

Por favor, guarde la configuración actual en el canal de memoria Hiper deseado

antes de tratar de recuperar los datos para evitar perder la configuración actual.

Modo exclusivo de memoria

Cuando vaya a proceder al almacenado de memorias, puede configurar su radio en un modo exclusivo de memoria, donde la operación en el modo VFO no será posible. Esto puede ser particularmente útil durante eventos públicos, donde un número elevado de personas estén usando una radio por primera vez, y se desee la máxima simplicidad en la selección de canales.

1. Apague el transceptor.
2. Mientras mantiene presionada la tecla [V/M] en la banda izquierda, encienda el transceptor.
3. Gire el control principal para seleccionar el modo (F-5 M-ONLY MODE), seguidamente presione la tecla **SET** para confirmar. La radio se reiniciará y entrará en le modo exclusivo de memoria.
4. Para volver al modo normal de operación, repita los pasos anteriores.

Funciones avanzadas

Uso como repetidor

Su TLM-909 incorpora una práctica función ARS (de desplazamiento automático de repetidor), la cual aplica automáticamente el desplazamiento de repetidor apropiado cada vez que se sintoniza en las sub-bandas designadas para cada repetidor.

Para activar ARS:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 2 (ARS).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para cambiar el ajuste a "ON".
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Si la función ARS ha sido desactivada, o si usted necesita ajustar otra dirección de desplazamiento de repetidor distinta de la establecida en esta función, usted podrá ajustar la dirección de desplazamiento de repetidor manualmente:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.

2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 24 (RPT.MOD).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar la dirección de desplazamiento entre "+", "-" y "OFF".
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Y en el caso que usted viaje a otra región, podrá necesitar cambiar el ajuste por defecto del desplazamiento de repetidor para asegurar la compatibilidad con los requerimientos de los operadores locales.

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 27 (SHIFT).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el valor de desplazamiento entre 0 y 99,5MHz.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver

al modo normal de operación.

Operación con tonos CTCSS / códigos DCS

El ajuste de tonos CTCSS implica dos acciones: el ajuste del modo del tono y el ajuste de la frecuencia del tono mediante el uso de los menús número 31 (TONE M) y número 30 (TONE F) respectivamente.

1. Presione brevemente la tecla [SET] para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 31 (TONE M).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el valor del modo del tono entre ENC: codificación CTCSS y ENC.DEC: codificación y decodificación CTCSS.

Nota: usted puede seleccionar el modo del tono (ENC, ENC.DEC) para la banda principal a través de la tecla [P3] del micrófono.

4. Una vez que ha completado la selección del modo del tono CTCSS, presione brevemente el control de la banda principal para confirmar, seguidamente gire

el control de la banda principal para seleccionar el menú número 30 (TONE F). Este menú se usa para ajustar la frecuencia del tono.

5. Presione brevemente el control de la banda principal para permitir el ajuste de la frecuencia CTCSS.

6. Gire el control principal hasta que en la pantalla se muestre la frecuencia CTCSS que necesita usar.

7. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Frecuencias (Hz) de los 50 grupos estándares de tonos CTCSS:

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

Igual que con los tonos CTCSS, el ajuste de los códigos DCS requiere el ajuste

del modo del tono a DCS y seguidamente seleccionar el código.

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 31 (TONE M).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar DCS: codificación y decodificación DCS, como valor del modo del tono.

Nota: usted puede seleccionar el modo del tono (DCS) para la banda principal a través de la tecla [P3] del micrófono.

4. Una vez que ha completado la selección del modo del tono DCS, presione brevemente el control de la banda principal para confirmar, seguidamente gire el control de la banda principal para seleccionar el menú número 7 (DCS.COD). Este menú se usa para seleccionar el código DCS.
5. Presione brevemente el control de la banda principal para permitir el ajuste de la frecuencia DCS.
6. Gire el control principal hasta que en la pantalla se muestre el código DCS que

necesita usar.

7. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Nota: los códigos DCS trabajan con un sistema de codificación y decodificación, de este modo su receptor permanecerá mudo hasta que se reciba una transmisión con un código DCS coincidente.

Códigos de los 104 grupos estándares de tonos DCS:

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

Inversión de códigos DCS

En el caso que detecte que el squelch del receptor no se abre cuando usted y otra emisora están usando un código DCS común, puede intentar lo siguiente:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 8 (DCS.N/R).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el modo entre:

TRX N: codificador y decodificador DCS normales;

RX R: codificador DCS normal y decodificador DCS invertido;

TX R: codificador DCS invertido y decodificador DCS normal; y

TRX R: codificador y decodificador DCS invertidos.

4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Búsqueda de señales CTCSS/DCS

Cuando opere en una situación en la cual no conozca el tono CTCSS o DCS que está usando otra emisora o emisoras, usted puede mandar a su radio que escuche las llamadas entrantes y que busque el tono que se está usando. Funciona tanto en el modo VFO como en el modo Memoria.

Para buscar el tono que se está usando:

1. Ajuste la radio para la operación de decodificación CTCSS o DCS. En el caso de CTCSS, el icono “ENC.DEC” aparecerá en la pantalla; en el caso de DCS, el icono “DCS” aparecerá en la pantalla.
2. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
3. Gire el control principal para seleccionar el menú número 30 (TONE F) en el caso de CTCSS o el menú número 7 (DCS.COD) en el caso de DCS.
4. Presione brevemente el control de la banda principal para entrar en el ajuste.
5. Presione la tecla [SCN] de la banda principal para iniciar la búsqueda del tono CTCSS o del código DCS.
6. Cuando la radio detecta el tono o el código correcto, se detendrá en ese tono

o código y la llamada comenzará a oírse. Presione brevemente el control de la banda principal para bloquear ese tono o código y, seguidamente presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Nota: si la búsqueda de tonos no detecta ningún tono o código, continuará con la búsqueda. Cuando esto ocurra, la causa podría ser que la otra emisora no estuviera enviando ningún tono. Presione la tecla **SET** para detener la búsqueda en cualquier momento.

Tonos CTCSS / códigos DCS definidos por el usuario

Su TLM-909 dispone de la posibilidad de usar tonos CTCSS o códigos DCS definidos por el usuario.

Para los tonos CTCSS:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 30 (TONE F), presione

brevemente el control de la banda principal para entrar en el ajuste.

3. Introduzca la frecuencia del tono directamente a través del teclado del micrófono. El rango es entre 60.0 y 260.0 Hz.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Para los códigos DCS:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 7 (DCS.COD), presione brevemente el control de la banda principal para entrar en el ajuste.
3. Introduzca el número del código directamente a través del teclado del micrófono. El rango es entre 000 y 777 normal e invertido, en total 1024 grupos.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Distintas funciones de búsqueda

Su TLM-909 le permite escanear tanto en los canales de memoria, en toda la banda operativa, o en una porción de esta banda. Se detendrá en las señales que encuentre, de este modo podrá comunicarse con las emisoras de esa frecuencia, si lo desea.

Antes de iniciar la búsqueda, seleccione el modo en que desea que el escáner reanude la búsqueda después de detenerse en una señal.

Para ajustar el modo de reanudación de la búsqueda:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 25 (SCAN).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el modo entre:

TIME: el escáner se detendrá en la señal que encuentre, y se esperará durante 5 segundos. Si usted no hace ninguna acción durante esos 5 segundos, el escáner reanudará la búsqueda aunque la señal se mantenga activa.

BUSY: el escáner se detendrá en la señal que encuentre, y 2 segundos después que la comunicación haya terminado porque la otra emisora o emisoras han terminado la transmisión, la búsqueda se reanudará.

4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Nota: el ajuste por defecto para la reanudación de la búsqueda es “TIME”.

Búsqueda VFO

1. Si es necesario, seleccione el modo VFO presionando la tecla [V/M].
2. Presione la tecla [SCN] para iniciar la búsqueda.
3. Gire el control principal para cambiar la dirección de la búsqueda de frecuencias.
4. Cuando el escáner encuentre una señal suficientemente fuerte para abrir el squelch, el escáner se detendrá temporalmente, y durante esta pausa se mostrará parpadeando el punto decimal de la frecuencia.
5. El escáner reanudará la búsqueda de acuerdo con el ajuste seleccionado en el párrafo anterior.

Para cancelar la búsqueda, presione nuevamente la tecla [SCN].

Búsqueda de memorias

Si es necesario, seleccione el modo Memoria presionando la tecla [V/M].

Presione la tecla [SCN] para iniciar la búsqueda.

Del mismo modo que en el modo VFO, cuando el escáner encuentre una señal suficientemente fuerte para abrir el squelch, el escáner se detendrá temporalmente, y reanudará la búsqueda de acuerdo con el ajuste seleccionado para la reanudación de la búsqueda.

Para cancelar la búsqueda, presione nuevamente la tecla [SCN].

Ajustar el salto de un canal durante la búsqueda de memorias

Algunas emisoras transmiten continuamente, de manera que interfieren seriamente en una operación de búsqueda y, si usted quiere, puede saltarla durante la búsqueda.

1. Si es necesario, seleccione el modo Memoria presionando la tecla [V/M].
2. Gire el control principal para seleccionar el canal de memoria que desea saltar.
3. Mantenga presionada la tecla [SCN] durante medio segundo y el icono **SKIP** aparecerá en la pantalla. El canal de memoria actual será ignorado durante la búsqueda. El icono **SKIP** aparecerá también cuando seleccione manualmente el canal que desea saltar.
4. Para desactivar el salto de un canal, mantenga presionada la tecla [SCN] durante medio segundo para cancelar el salto.

Búsqueda de memorias preferentes

Puede configurar una lista de búsqueda preferente a la que puede llamar dentro del modo Memoria. Estos canales, una vez que están configurados, se designan por un icono ◀

Cuando usted seleccione el modo de búsqueda de memorias preferentes, únicamente se buscarán los canales designados con el icono ◀

Cómo ajustar y usar la lista de canales preferentes:

1. Si es necesario, seleccione el modo Memoria presionando la tecla [V/M].
2. Gire el control principal para seleccionar el canal de memoria que desea añadir a la lista de canales preferentes.
3. Mantenga presionada la tecla [SCN] durante medio segundo, varias veces si es necesario, hasta que el icono ◀ aparezca en la pantalla.

Para iniciar la búsqueda de canales preferentes:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 26 (SCAN M).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar “MSM”.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.
5. Ahora, presione la tecla [SCN] para iniciar la búsqueda de canales preferentes. Únicamente se buscarán los canales designados con el icono ◀.

6. Para cancelar la búsqueda de canales preferentes, seleccione “MEM” en el paso 3.

Nota:

Por favor, asegúrese que la frecuencia del canal de memoria número L1 sea inferior que la frecuencia del canal de memoria número U1, y que ambas estén en la misma banda de frecuencias. En otro caso, no será válido.

Búsqueda de canal prioritario (Doble Escucha)

Su TLM-909 incorpora una función de búsqueda en dos canales que le permite operar en los modos VFO, Memoria o canal Home, mientras que periódicamente se comprueba la actividad en un canal de memoria prioritario definido por el usuario.

Prioridad en VFO

1. Recupere el canal de memoria que desea usar como la frecuencia prioritaria.
2. Si es necesario, seleccione el modo VFO presionando la tecla [V/M].

3. Mantenga presionada la tecla [HM] durante medio segundo para activar el modo de prioridad en VFO. La pantalla se mantendrá en la frecuencia VFO, pero cada 5 segundos comprobará si hay actividad en el canal prioritario.
4. Presione la tecla [V/M] para desactivar el modo de VFO prioritario y salir al modo VFO normal.

Prioridad en Memoria

1. Guarde la frecuencia que desea que sea el canal prioritario en el canal de memoria 1.
2. Ajuste su transceptor en cualquier otro canal de memoria.
3. Mantenga presionada la tecla [HM] durante medio segundo para activar el modo de prioridad en Memoria. La pantalla se mantendrá en la frecuencia del canal de memoria actual, pero cada 5 segundos comprobará si hay actividad en el canal prioritario (canal de memoria 1).
4. Presione la tecla [V/M] para desactivar el modo de memoria prioritario y salir al modo normal de operación.

Operación con las señales DTMF

Su TLM-909 tiene dos métodos para iniciar la señalización DTMF.

1 - Usando las teclas numéricas del micrófono

Manteniendo presionado el botón PTT, introduzca el número de teléfono de la(s) otra(s) emisora(s) directamente a través de las teclas numéricas del micrófono: 0 - 9, *, #, A, B, C, D.

2 - Usando la función de auto-marcado DTMF

Hay disponibles 16 memorias de auto-marcado DTMF. Cada una de estas memorias de auto-marcado DTMF pueden almacenar un número de teléfono de hasta un máximo de 16 dígitos, para hacer llamadas a teléfonos vía repetidor o para otros usos.

Para guardar memorias de auto-marcado DTMF:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número 12 (DTMF W).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el número de memoria de auto-marcado

DTMF (desde “d-1” hasta “d-16”) en el cual quiere guardar el número de teléfono.

4. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para seleccionar el primer dígito del número de teléfono que quiere guardar.

5. Una vez que haya seleccionado el dígito correcto, presione el control de la banda principal para confirmar. Seguidamente gire el control principal para seleccionar el segundo de los 16 dígitos disponibles en el registro de memoria de auto-marcado DTMF actual.

6. Repita este procedimiento para cada uno de los dígitos del número de teléfono. Si ocurriera un error, presione la tecla [DWN] del micrófono para volver al primer dígito, y seguidamente reintroducir el número correcto. Presionando la tecla [SCN] borrará los dígitos previos.

7. Cuando haya terminado de introducir todos los dígitos, presione la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste.

8. Si quisiera almacenar un nuevo código DTMF, gire el control principal hasta seleccionar otra memoria de auto-marcado DTMF, y entonces repita los pasos

anteriores del 4 al 7.

9. Una vez que haya almacenado las memorias de auto-marcado DTMF que desee, presione la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

Para transmitir los números de teléfono almacenados:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú, gire el control principal hasta seleccionar la memoria de auto-marcado DTMF que será transmitida a través del menú número 12 [DTMF W].
2. Presione la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.
3. Manteniendo presionado el botón PTT, presione la tecla [HM] de la banda principal para transmitir el tono.

Una vez que ha presionado la tecla [HM] en el paso anterior, puede soltar el botón PTT, ya que el auto-marcado transmitirá todo el código DTMF automáticamente.

Y usted puede ajustar los niveles de velocidad de envío de los dígitos DTMF y el tiempo de retraso entre que usted presiona la tecla [HM] (con el botón PTT presionado) y el primer dígito DTMF se envía, a través de los menús número 11 (DTMF S) y 10 (DTMF D) respectivamente.

Operación con señales de 2-tonos y 5-tonos

La diferencia entre la operación con 2 o 5 tonos y DTMF, es que los 2 o 5 tonos pueden ser enviados usando únicamente la función de auto-marcado, no a través de las teclas numéricas del micrófono. Y usted puede guardar las memorias de auto-marcado a través del software de programación, pero no puede hacerlo manualmente.

Para transmitir las señales de 2 o 5 tonos memorizadas:

1. Seleccione el canal memorizado de 2 tonos a través del menú número 38 (2 TONE), o el de 5 tonos a través del menú número 39 (5 TONE).
2. Manteniendo presionado el botón PTT, presione la tecla [LOW] de la banda principal para transmitir la señal de 2 tonos; presione la tecla [V/M] de la banda

principal para transmitir la señal de 5 tonos.

Operación ARTS

Cuando usted y otra emisora equipada con la función ARTS están dentro del rango de comunicaciones, la función ARTS, usa un código DCS para informar a las dos partes. Esto puede ser particularmente útil durante situaciones de búsqueda y rescate, donde es muy importante estar en contacto con los otros miembros del grupo.

Ambas emisoras deben ajustar sus códigos DCS en el mismo número de código, luego deben activar sus funciones ARTS usando el comando apropiado en cada caso.

Cada vez que usted presione el botón PTT, o cada 25 segundos después que ARTS sea activado, su radio transmitirá una señal que incluirá durante un segundo el código DCS. Si la otra emisora está dentro del rango, el localizador sonará (si está activado) y en la pantalla se mostrará “IN.RNG”, en lugar del mensaje de fuera de rango “OUT.RNG” en la que inició la operación ARTS.

Si usted se mueve fuera del rango durante más de un minuto, su radio se dará cuenta que no se ha recibido ninguna señal, sonarán tres pitidos, y en la pantalla volverá a mostrarse “OUT.RNG”. Si usted vuelve dentro del rango, su radio emitirá de nuevo un pitido, y en la pantalla volverá a mostrarse la indicación “IN.RNG”. Durante la operación ARTS, no es posible cambiar la frecuencia operativa u otros ajustes en la banda principal; usted debe detener ARTS con el fin de volver al modo de operación normal.

Para activar ARTS:

1. Ajuste su tanto su radio como las demás con el mismo número de código DCS.
2. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
3. Gire el control principal para seleccionar el menú número 3 (ARTS).
4. Presione brevemente el control de la banda principal y seguidamente gírelo para seleccionar la opción de aviso de ARTS.

IN.RNG: los avisos únicamente son emitidos cuando la radio confirma primero que está dentro del rango, pero a partir de ahí no reconfirma con avisos.

ALWAYS: cada vez que se recibe una transmisión de sondeo de otra

radio, se oirán los avisos de alerta.

5. Presione brevemente el control de la banda principal para confirmar el ajuste, y en la pantalla LCD se mostrará “OUT.RNG”. La operación ARTS ya ha comenzado.

6. Cada 25 segundos, su radio transmitirá una llamada de sondeo a las otras radios. Cuando la otra radio no responde con su propia señal de sondeo, la pantalla cambiará a “OUT.RNG” para confirmar que no se ha recibido el código de sondeo de la otra radio en respuesta al suyo.

7. Presione brevemente la tecla **SET** para salir de la operación ARTS y volver al modo normal de operación.

Operación como repetidor de banda cruzada

Su TLM-909 puede ajustarse para operar como un repetidor de banda cruzada mediante un simple procedimiento de menú. Esta función es útil para trabajos de emergencia en áreas remotas, así como para conexiones de banda cruzada.

Nota:

1. Compruebe las normas y regulaciones de su país para asegurar que están

permitidas este tipo de operaciones.

2. Escoja su par de frecuencias con cuidadosamente, con el fin de no causar interferencias a otros usuarios. Si no está seguro de activar frecuencias de repetidor en su zona, una norma segura es mantenerse alejado de las sub-bandas de repetidor y usar la sección simplex FM de cada banda. Contacte con el coordinador de frecuencias de su zona para recibir ayuda.
3. Recuerde que el ciclo de trabajo de transmisión será mucho mayor durante el servicio como repetidor, así que recomendamos que el nivel de potencia de transmisión debe ajustarse a un nivel bajo, para intentar evitar un sobrecalentamiento.

Como ajustar la operación de repetidor de banda cruzada:

1. Configure a su gusto los ajustes de ambas bandas, y el squelch de modo que el ruido de fondo sea silenciado antes de habilitar la operación de repetidor de banda cruzada.
2. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.

3. Gire el control principal para seleccionar el menú número 35 (X-PRT).
4. Presione brevemente el control de la banda principal, y en la pantalla LCD se mostrará “XSTART”.
5. Presione nuevamente el control de la banda principal para activar el modo de repetidor de banda cruzada. Ahora el icono “MAIN” desaparecerá de la pantalla. Y ambas bandas derecha e izquierda podrán ser usadas para transmitir o recibir.
6. Presione brevemente la tecla **SET** para salir del modo de repetidor de banda cruzada y volver al modo normal de operación.

Asignaciones de las teclas del micrófono

A las teclas del micrófono de su TLM-909 el usuario puede asignarle distintas funciones, en el caso que quiera usar alguna otra función en alguna de estas teclas.

Para asignar una función a una tecla:

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar alguno de los menús del número 19 al 22 (19 – PG P1, 20 – PG P2, 21 – PG P3, 22 – PG P4).
3. Presione brevemente el control de la banda principal y seguidamente gírelo para seleccionar la función que quiere asignarle al botón seleccionado en el paso anterior.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y, si quiere modificar otro botón programable, repita los pasos anteriores.
5. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar los ajustes y volver al modo normal de operación.

Nombre	Función
SCAN	Activa la función de búsqueda en la banda principal.
SQL.OFF	Abre el squelch en la banda principal para permitir una recepción desilenciada.
TCALL	Activa el tono 1750 Hz para acceso a repetidores (con el software de programación puede seleccionar 1000 / 1450 / 1750 / 2100 Hz).
RPTR	Selección de la dirección de desplazamiento en la banda principal.
PRI	Activa el canal prioritario en la banda principal.
LOW	Selecciona el nivel de potencia de salida en la banda principal.
TONE	Activa la operación CTCSS / DCS en la banda principal.
MHZ	Activa los pasos de frecuencia de 1 MHz en la banda principal.

REV	Activa la frecuencia reversa en la banda principal.
HOME	Cambia al canal Home en la banda principal.
BAND	Cambia la operación de la banda principal entre la banda izquierda y la derecha.
VFO/MR	Cambia entre los modos VFO y Memoria en la banda principal.

Descripción detallada de las funciones del menú

Manejo del menú

1. Presione brevemente la tecla **SET** para entrar en el modo menú.
2. Gire el control principal para seleccionar el menú número que desee ajustar (usted puede introducir el número del menú directamente a través del teclado del micrófono).
3. Presione brevemente el control de la banda principal, seguidamente gire el control principal para cambiar al ajuste deseado.
4. Presione brevemente la tecla **SET** para guardar el nuevo ajuste y volver al modo normal de operación.

1.- Apagado automático - APO

Función: selecciona el tiempo para el apagado automático del equipo

Valores disponibles: OFF / 0,5H / 1,0H / 1,5H / 2,0H

Por defecto: OFF

2.- Desplazamiento automático de repetidor - ARS

Función: activa o desactiva la función de desplazamiento automático de repetidor

Valores disponibles: ON / OFF

Por defecto: OFF

3.- ARTS

Función: selección del aviso de ARTS

Valores disponibles: IN.RNG / ALWAYS

IN.RNG: los avisos únicamente son emitidos cuando la radio confirma primero que está dentro del rango, pero a partir de ahí no reconfirma con avisos

ALWAYS: cada vez que se recibe una transmisión de sondeo de otra radio, se oirán los avisos de alerta.

4.- BEEP

Función: activa o desactiva el aviso sonoro de teclado

Valores disponibles: BEP.ON / BEP.OFF

Por defecto: BEP.ON

5.- Frecuencia del reloj de la CPU - CLK.SFT

Función: ajusta la frecuencia del reloj de la CPU

Valores disponibles: SFT.ON / SFT.OFF

Por defecto: SFT.OFF

6.- DIMMER

Función: ajusta el nivel de brillo de la pantalla

Valores disponibles: DIM OFF / DIM 01 / DIM 02 / DIM 03 / DIM 04

Por defecto: DIM 04

7.- DCS.COD

Función: ajusta los códigos DCS

Valores disponibles: 104 códigos DCS estándares

Por defecto: DCS.023

8.- DCS.N/R

Función: selecciona los códigos DCS normales o invertidos

Valores disponibles: TRX N / TX R / RX R / TRX R

Por defecto: TRX N

9.- DSP.MOD

Función: selecciona el modo de visualización del canal de memoria

Valores disponibles: DSP.FRQ / DSP.NAM

Por defecto: DSP.FRQ

10.- DTMF D

Función: ajusta el tiempo de retraso de envío del primer dígito DTMF

Valores disponibles: 50 / 100 / 250 / 450 / 750 / 1000 ms

Por defecto: 450 ms

11.- DTMF S

Función: velocidad de envío de los dígitos DTMF

Valores disponibles: 50 / 75 /100 ms

Por defecto: 50 ms

12.- DTMF W

Función: almacena las memorias de auto-marcado DTMF

Hay disponibles 16 memorias de auto-marcado DTMF

13.- HYPER

Función: activa o desactiva la escritura automática de la memoria hiper

Valores disponibles: MANUAL / AUTO

Por defecto: MANUAL

14.- KEY.MOD

Función: cambia las funciones de las teclas de función de la banda derecha

Valores disponibles: KEY 1 / KEY 2

Por defecto: KEY 1

15.- LOCK

Función: activa o desactiva el bloqueo del teclado

Valores disponibles: MANUAL / AUTO

Por defecto: MANUAL

16.- LOCKT

Función: activa o desactiva el bloqueo del botón PTT

Valores disponibles: OFF / BAND R / BAND L / BOTH

Por defecto: OFF

OFF: activa el botón PTT

BAND R: desactiva el botón PTT en la banda derecha

BAND L: desactiva el botón PTT en la banda izquierda

BOTH: desactiva el botón PTT en ambas bandas

17.- MUTE

Función: selecciona el modo de silenciamiento del audio

Valores disponibles: OFF / TX / RX y TX/RX

18.- NAME

Función: almacena una etiqueta alfanumérica para un canal de memoria

19.- PG P1

Función: programa la función de la tecla [P1]

Por defecto: BAND

20.- PG P2

Función: programa la función de la tecla [P2]

Por defecto: VFO/MR

21.- PG P3

Función: programa la función de la tecla [P3]

Por defecto: TONE

22.- PG P4

Función: programa la función de la tecla [P4]

Por defecto: LOW

23.- RF SQL

Función: ajusta el nivel de silenciamiento por RF

Valores disponibles: OFF / S-2 / S-5 / S-9 / S-FULL

Por defecto: OFF

Nota: el nivel de silenciamiento por RF puede ajustarse independientemente para ambas bandas izquierda y derecha.

24.- RPT.MOD

Función: ajusta la dirección de desplazamiento del repetidor

Valores disponibles: RPT.OFF / RPT.- / RPT.+

Por defecto: RPT.OFF

25.- SCAN

Función: ajusta el modo de reanudación de la búsqueda

Valores disponibles: TIME / BUSY

Por defecto: TIME

TIME: el escáner se detendrá en la señal que encuentre, y se esperará durante 5 segundos. Si usted no hace ninguna acción durante esos 5 segundos, el escáner reanudará la búsqueda aunque la señal se mantenga activa.

BUSY: el escáner se detendrá en la señal que encuentre, y 2 segundos después que la comunicación haya terminado porque la otra emisora o emisoras han terminado la transmisión, la búsqueda se reanudará.

26.- SCAN MODE

Función: selecciona el modo de búsqueda de memorias

Valores disponibles: MEM / MSM

Por defecto: MEM

MEM: activa la búsqueda de memorias en todos los canales de memoria (excepto los canales marcados para ser ignorados durante la búsqueda)

MSM: activa la búsqueda de memorias únicamente en los canales preferentes

27.- SHIFT

Función: selecciona el desplazamiento del repetidor

Valores disponibles: 0,00 – 99,5 MHz

Por defecto: 600 KHz (UHF), 600 Hz (VHF)

Nota: el desplazamiento puede ajustarse independientemente para cada banda

28.- STEP

Función: ajusta los pasos de frecuencia

Valores disponibles: 2,5 / 5 / 6,25 / 7,5 / 8,33 / 10 / 12,5 / 15 / 20 / 25 / 30 / 50 / 100 KHz

Por defecto: 12,5 KHz

Nota: los pasos de frecuencia pueden ajustarse independientemente para cada banda

29.- SPK

Función: ajusta el modo de silenciamiento (squelch)

Valores disponibles: SQ / CTC / TON / C+T y C/T

Por defecto: SQ

SQ: abre el squelch cuando recibe una señal coincidente

*CTC: abre el squelch cuando recibe una señal coincidente y exactamente el mismo tono CTCSS / código DCS

*TON: abre el squelch cuando recibe una señal coincidente y exactamente la misma señal DTMF / 2TONE / 5TONE

*C+T: abre el squelch cuando recibe una señal coincidente, exactamente el mismo tono CTCSS / código DCS y la misma señal DTMF / 2TONE / 5TONE

C/T: abre el squelch cuando recibe una señal coincidente y, o bien el mismo tono CTCSS / código DCS o la misma señal DTMF / 2TONE / 5TONE

*Tiene que estar previamente activado para visualizarlo en la pantalla

30.- TONÉ F

Función: ajusta la frecuencia del tono CTCSS

Valores disponibles: 50 tonos CTCSS estándares

Por defecto: 100 Hz

Nota: el tono CTCSS puede ajustarse independientemente para cada banda

31.- TONE M

Función: selecciona el modo de codificación y/o decodificación del tono

Valores disponibles: OFF / ENC / ENC.DEC / DCS

Por defecto: OFF

ENC: codificación CTCSS

ENC.DEC: codificación y decodificación CTCSS

DCS: codificación y decodificación DCS

32.- Temporizador de intervalos de transmisión - TOT

Función: ajusta el limitador de transmisión

Valores disponibles: OFF / 1...30 min

Por defecto: 6 min

33.- TALKAR

Función: cambia al modo de trabajo simplex cuando se encuentre fuera del rango del repetidor o cuando el repetidor no esté activado

Valores disponibles: ON / OFF

Por defecto: OFF

34.- WID.NAR

Función: selecciona el ancho de banda para reducir la ganancia del micro (y la desviación)

Valores disponibles: WIDE / MID / NARROW

Por defecto: WIDE

Nota: el ancho de banda puede ajustarse independientemente para cada banda

35.- Repetidor de banda cruzada - X-RPT

Función: activa o desactiva el modo de repetidor de banda cruzada

36.- AM

Función: activa o desactiva el modo AM

Valores disponibles: ON / OFF

Por defecto: OFF

37.- AUT.AM

Función: activa o desactiva el modo automático de AM

Valores disponibles: AUTO / OFF

Por defecto: AUTO

38.- 2 TONE

Función: asigna el auto-marcado de 2tonos al canal de memoria

Valores disponibles: 2T-01 ... 2T-16

Por defecto: 2T-01

39.- 5 TONE

Función: asigna el auto-marcado de 5tonos al canal de memoria

Valores disponibles: 5T-01 ... 5T-16

Por defecto: 5T-01

40.- SCR

Función: activa o desactiva la función de encriptación

Valores disponibles: ON / OFF

Por defecto: OFF

41.- COMP

Función: activa o desactiva la función de voz compander

Valores disponibles: ON / OFF

Por defecto: OFF

42.- HSD.TYP

Función: activa el silenciamiento de 2 TONE / 5 TONE / DTMF

Valores disponibles: OFF / 2 TONE / 5 TONE / DTMF

Por defecto: OFF

Restaurar los valores iniciales

Procedimiento:

Apague la radio.

Mantenga presionada la tecla [LOW] izquierda al mismo tiempo que enciende la radio.

Gire el control principal para seleccionar la opción que desee:

F-1 SETMOD RESET: restaura los ajustes del menú a sus valores de fábrica.

F-2 HYPER RESET: borra los ajustes de las memorias hiper a sus valores de fábrica.

F-3 MEMORY RESET: borra los ajustes de los canales de memoria a sus valores de fábrica.

F-4 ALL RESET: borra los ajustes de las memorias y otros ajustes a sus valores de fábrica.

F-5 M_ONLY MODE: Dejar la emisora solo en memoria, pantalla Sale (MEM001)

Una vez que haya escogido la opción, presione brevemente la tecla [SET] para completar el procedimiento de restauración.

Resolución de problemas

Problema	Posible causa y posible solución
La radio está encendida, pero la pantalla no muestra nada.	Las polaridades positiva y negativa están cambiadas. Conecte el cable rojo al terminal positivo y el cable negro al terminal negativo de la fuente de alimentación.
El fusible se ha fundido	Compruebe y resuelva el problema que lo ha causado y reemplace el fusible por uno nuevo.
La pantalla se ve oscura	Ha ajustado el nivel de brillo de la pantalla con un valor muy bajo, ajústelo con un valor mayor.
No se oye nada por el altavoz	El Squelch está silenciado. Disminuya el nivel de Squelch. CTCSS/DCS y DTMF/2-tonos/5-tonos Squelch está activo. Desactívelos.
La teclas y el control principal no funcionan	La función de bloqueo de teclado está activada. Desactive esta función.
Se presiona el botón PTT pero no transmite	La conexión del micrófono o de la antena son pobres. Conéctelos correctamente

Especificaciones técnicas generales

General:	LUTHOR TECHNOLOGIES
Referencia:	TLM - 909
Rango Frecuencia:	29 / 50 / 144 / 430 MHz
Banda izquierda	RX: 26.000 - 33.000 MHz, 47.000 - 54.000 MHz, 108.000 - 180.000 MHz, 350.000 - 399.995 MHz, 400.000 - 512.000 MHz, 750.000 - 950.000 MHz. TX: 28.000 - 29.700MHz, 50.000 - 52.000 MHz 144.000 - 146.000 MHz, 430.000 - 440.000 MHz
Banda derecha	144 / 430 MHz
Pasos de frecuencia	2.5 KHz / 5KHz / 6.25KHz / 7.5 KHz / 8.33KHz / 10KHz / 12.5KHz / 15KHz / 25KHz / 30KHz / 50KHz / 100KHz
Modulación	FM
Impedancia de la antena	50 Ω
Estabilidad de frecuencia	± 5 ppm
Temperatura de funcionamiento	- 20°C ~ + 60°C

Voltaje operativo	DC 13,8V ($\pm 5\%$)
Consumo de corriente	RX: 0,5A (Squelch) TX: 8,5A
Dimensiones (Ancho x Alto x Prof.)	140mm x 41,5mm x 168mm
Peso	1,2kg aprox.

Transmisor

Potencia de salida	50 / 20 / 10 / 5 W (29 / 50 / 144 MHz) 40 / 20 / 10 / 5 W (430 MHz)
Desviación máxima	± 5 KHz
Radiación de espurias	< -60 dB (29 MHz: < -50 dB)
Distorsión de audio	< 3%
Impedancia del micrófono	2 k Ω

Receptor

Sensibilidad (12 dB Sinad)	<0,2 μ V
Sensibilidad squelch	<0,16 μ V
Selectividad	12 KHz / 30 KHz
Potencia de salida de audio	2 W @ 8 Ω para un 5% THD

Hemos hecho todo lo posible para conseguir el máximo de detalle en este manual, pero no nos hacemos responsables de alguna posible omisión así como errores de imprenta o de traducción.

Todas las especificaciones son sujetas de cambio por parte de LUTHOR TECHNOLOGIES sin previo aviso.

Nota sobre la protección medioambiental:



Este símbolo en el equipo o en el embalaje indica, que al final de la vida útil del presente producto el usuario está legalmente obligado a cumplir la directiva Europea 2012/19/UE, de 4 de Julio de 2012 (transpuesta al ordenamiento jurídico español con RD 110/2015, de 20 de Febrero de 2015), sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, donde de forma resumida se aplica lo siguiente: Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las pilas, pilas recargables y baterías, no pueden ser tratados como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida.

Al asegurarse de que este producto se desecha correctamente, usted ayuda con esta acción a prevenir las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta gestión del mismo. El reciclaje de materiales ayuda a conservar los recursos naturales.

Para recibir información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con su Ayuntamiento, el punto de recogida más cercano o el establecimiento donde adquirió el producto.

Declaración de conformidad

CE 0700 

ESP

La abajo firmante, en nombre y representación de:

Compañía: GENEREUS S.L.
Dirección: Industria 5, nave 8
08160 Montmeló – Barcelona (España)
Teléfono: 93 568 77 47
C.I.F. B66339029
Correo electrónico: gestiontecnica@generheus.com

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:

Tipo de equipo: Transceptor móvil Cuatro Bandas en HF/VHF/UHF en FM para aficionado
Marca: LUTHOR TECHNOLOGIES
Modelo: TLM-909
Fabricante: GENEREUS S.L.
Lugar de fabricación: China

Al que se refiere esta declaración, con las normas u otros documentos normativos:

- EN 60950-1:2006+A11:2009+A1: Seguridad de los equipos de tecnología de la información. Requisitos generales.
- EN 62311:2008 Evaluación de los equipos eléctricos y electrónicos respecto de las restricciones relativas a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (0 Hz - 300 GHz).
- EN 50566:2013 Norma de producto para demostrar la conformidad de los campos de

radiofrecuencia de los dispositivos de comunicación inalámbricos sujetos con la mano o fijados al cuerpo utilizados por el público general (30 MHz - 6 GHz).

- EN 301 489-1 V1.9.2 /
489-15 V 1.2.1

Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro de EN 301 radiofrecuencia (ERM); compatibilidad electromagnética (EMC) estándar para equipos radio y servicios; parte 1: Requisitos técnicos comunes, parte 5: Condiciones específicas para radio móvil privada terrestre (PMR) y equipos auxiliares (voz y no voz).

- EN 301 783-1 V1.2.1 /
783-2 V1.2.1

Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro de EN 301 radiofrecuencia (ERM); servicio móvil terrestre; para equipos de radio aficionado, parte 1: características técnicas y métodos de medida; parte 2: En armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva de R& TTE.

- Directiva RoHS: 2011/65/UE

Sobre restricción a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

De acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2014/53/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de Abril de 2014, transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 188/2016, de 6 de Mayo de 2016.

Más información adicional sobre el equipo, accesorios, imágenes, software de gestión actualizado, etc... Están disponibles en la página web oficial: www.luthortechnologies.com

Montmeló 15 de Noviembre de 2016



Josefa Paredes Martínez
Apoderado

NOTAS:

ESP

www.luthor.es

“LIFE IS GOOD
COMMUNICATION”

luthortechnologies.com

Importador/Imported by
Importé par
Genereus S.L.
ES B66339029