

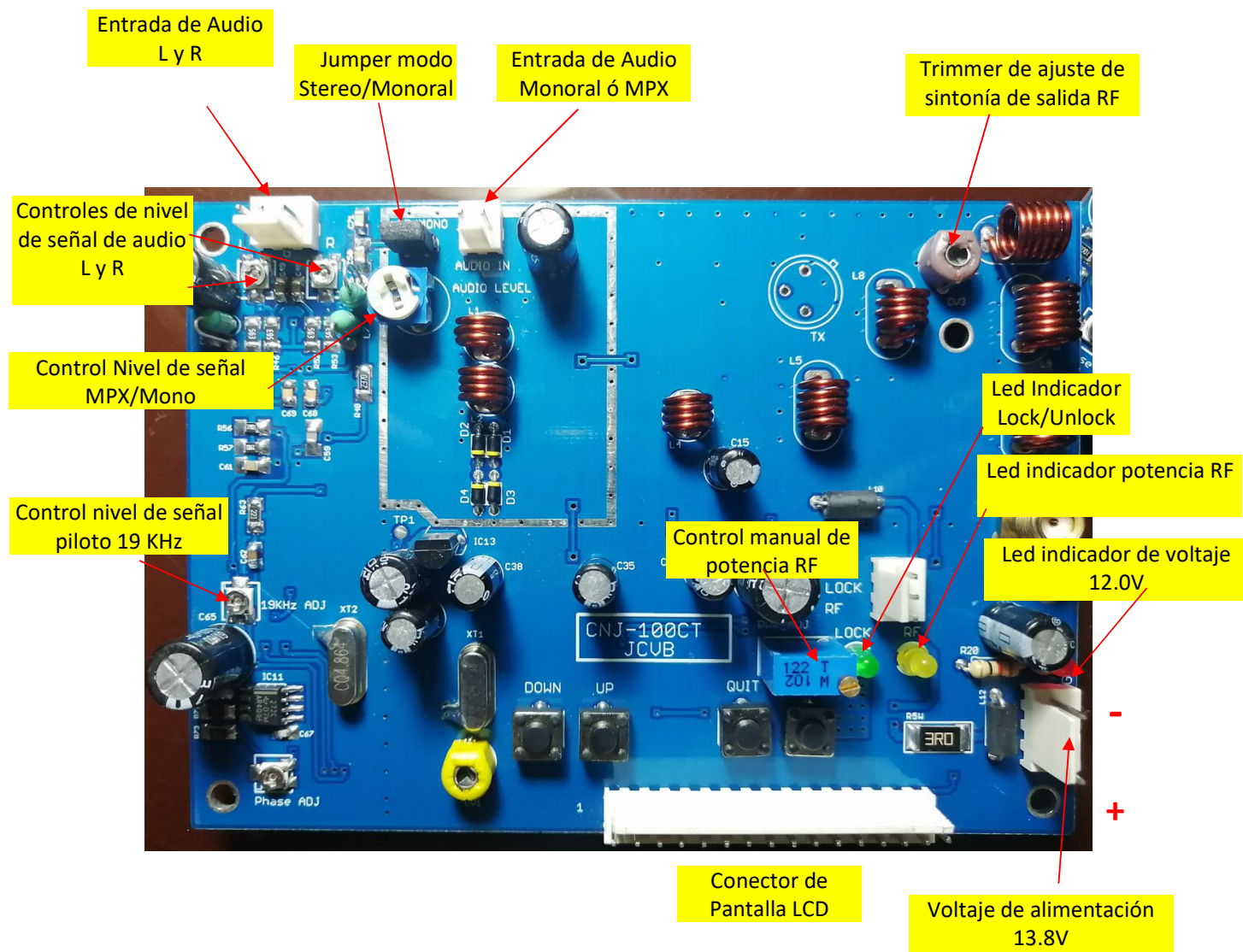
MODULO TRANSMISOR PLL FM
MODELO CNJ-100CT

MANUAL DE OPERACIONES
(Versión 1.10)

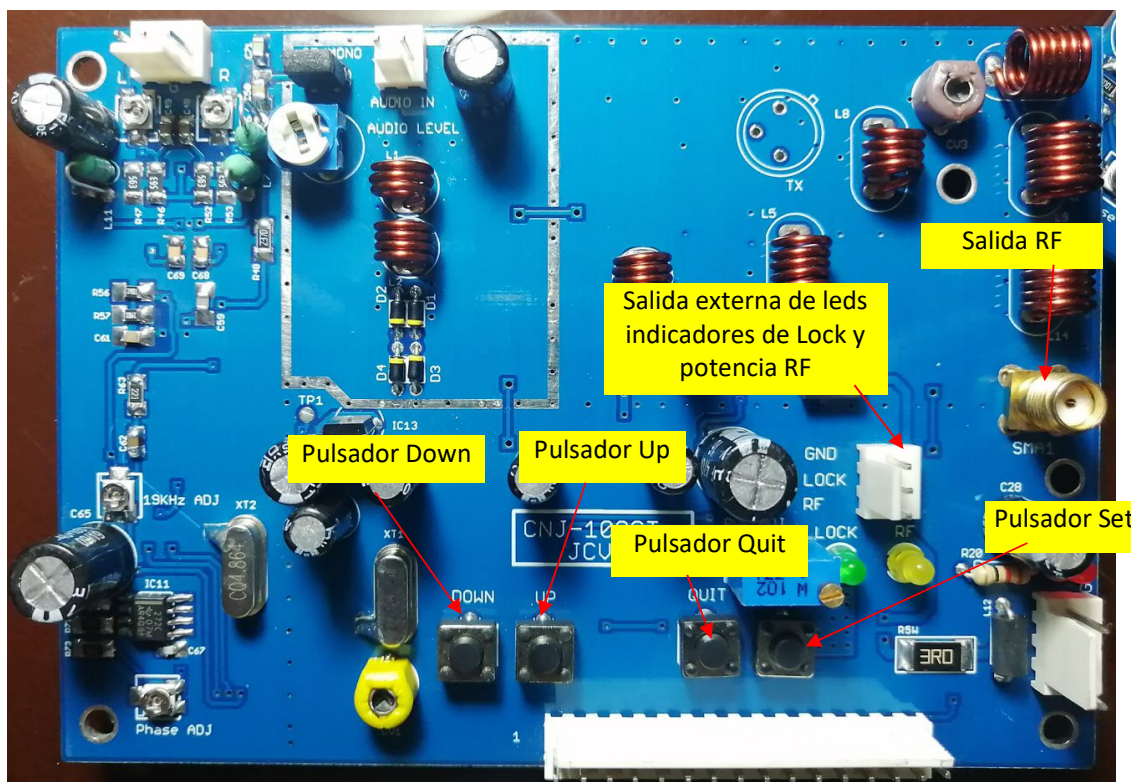
Nota Importante.

Nunca encienda el transmisor sin antes verificar que tiene una antena o carga artificial conectada.

1. OPERACIÓN DEL MÓDULO:



Ubicación de Pulsadores



2. ENCENDIDO DEL MÓDULO:

Se recomienda un voltaje de 12.0V para potencia de 1W y un voltaje máximo de 13.8V.

Al iniciar el módulo mostrará un mensaje en la pantalla LCD y luego esperará 3 segundos hasta que la frecuencia del PLL quede ajustada y en fase. La pantalla LCD indicará el mensaje "Lock" y la frecuencia de transmisión que por defecto es de 100.3MHz. Del mismo modo los leds indicadores de Lock/Unlock y el de potencia RF encenderán. Luego de ello el módulo estará listo para operar.



Operación Correcta del Módulo Transmisor

Nota Importante: De aparecer el mensaje "Unlock", significará que el módulo ha salido de operación debido a que la frecuencia de transmisión no es la correcta, apague la unidad y

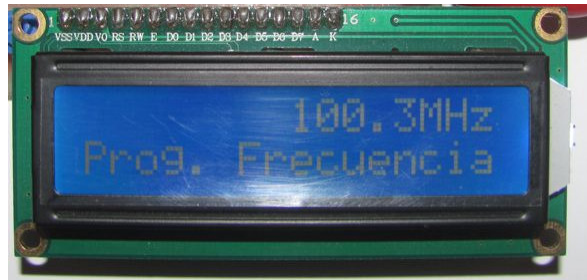
vuélvala a encender después de 1 minuto. Si el problema persiste consulte la solución a los principales problemas que se pueden presentar y su solución rápida.

3. CAMBIAR LA FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN

Para cambiar la frecuencia de transmisión presione el pulsador SET durante 5 segundos y espere a que la pantalla LCD muestre el mensaje "LOAD".



A continuación la pantalla LCD mostrará la siguiente pantalla y Ud. podrá cambiar la frecuencia con los pulsadores UP y DOWN.



Cuando haya elegido la frecuencia de transmisión, confírmela presionando el pulsador QUIT. La pantalla LCD mostrará el mensaje "OK" y seguidamente le mostrará la pantalla inicial de operación normal.



4. CAMBIAR EL MENSAJE DE LA SEGUNDA LÍNEA DE LA PANTALLA LCD

El texto de la 2da línea que se muestra en la pantalla LCD, es totalmente configurable por el usuario, soportando los 255 caracteres ascii estándares. Para cambiar el texto presione por 5 segundos el pulsador “QUIT” y espere a que la pantalla le muestre el mensaje “LOAD”.



Seguidamente se mostrará la siguiente pantalla en donde Ud. podrá elegir entre los caracteres disponibles con el pulsador UP y DOWN. El cursor por defecto estará en el primer carácter. Para que el cursor cambie al siguiente carácter deberá presionar el pulsador SET y seguir los mismos pasos con los pulsadores UP y DOWN para elegir el carácter. La pantalla LCD soporta una longitud máxima de 16 caracteres. El cursor del carácter que avanza con el pulsador SET, recorre los 16 espacios correspondientes a los 16 caracteres del texto. Una vez que el cursor llegue al carácter número 16, retornará al carácter número 1 automáticamente.



Una vez que tenga listo el mensaje de la 2da línea, presione el pulsador QUIT para guardarlo. En la pantalla aparecerá el mensaje “Guardando” y luego volverá a la pantalla de operación normal del módulo con la 2da línea cambiada.



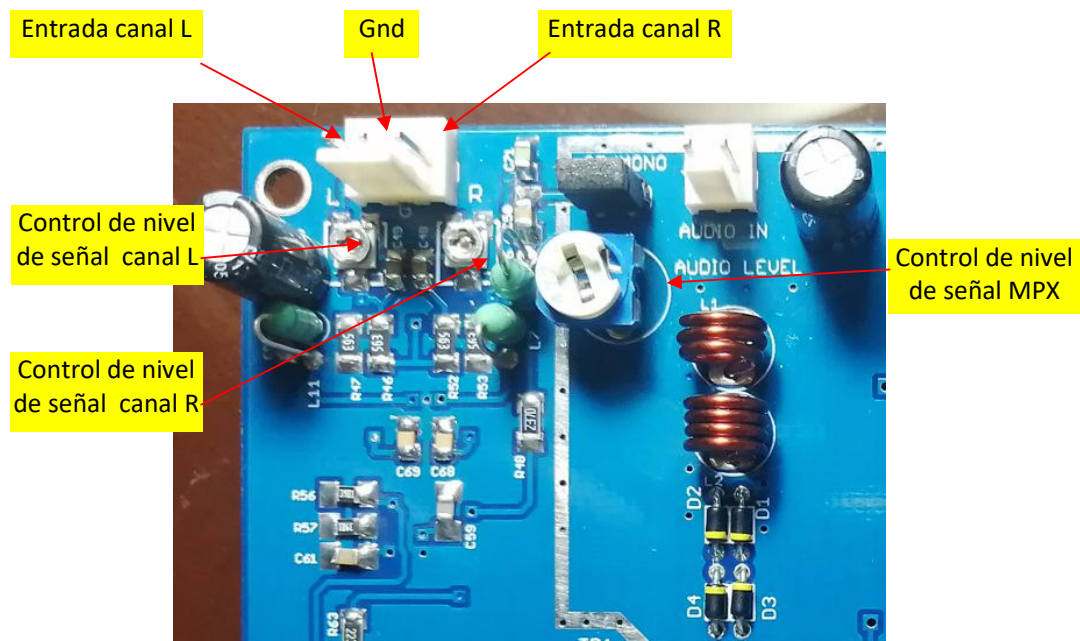
5. CONEXIÓN AL AMPLIFICADOR DE RF O HACIA UNA ANTENA.

La conexión hacia el amplificador de potencia o hacia una antena se realiza mediante el conector SMA ubicado en la parte media derecha de la unidad. De no tener un conector SMA puede soldar los terminales del cable de amplificador o antena directamente en el lado de abajo del conector en la placa.

6. CONEXIÓN DE LA ENTRADA DE AUDIO

6.1 HABILITACIÓN DEL CODIFICADOR STEREO INCORPORADO

Este módulo cuenta con un codificador stereo basado en la técnica de oversampling, generando una señal MPX a 8X. Por defecto el codificador stereo se encuentra habilitado. Las entradas de audio de los canales R y L se muestran a continuación.

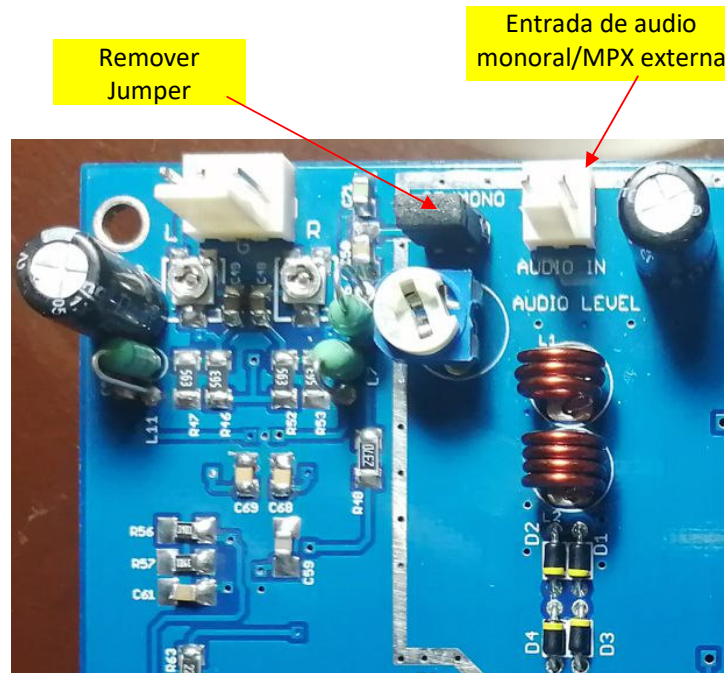


Si necesita aumentar o disminuir el nivel de la señal MPX, puede ajustar el nivel moviendo el potenciómetro indicado como “Control de nivel de señal MPX”.

Puede también aumentar o disminuir el nivel de la señal piloto de 19KHz, retocando ligeramente el control de nivel indicado como “Control nivel señal piloto 19KHz”. (Ver 1ra hoja del manual).

6.2 DESHABILITACIÓN DEL CODIFICADOR STEREO INCORPORADO

En el caso que desee transmitir en monoral o que desee operar con un generador stereo externo, puede deshabilitar el generador stereo incorporado removiendo el jumper como se muestra a continuación.

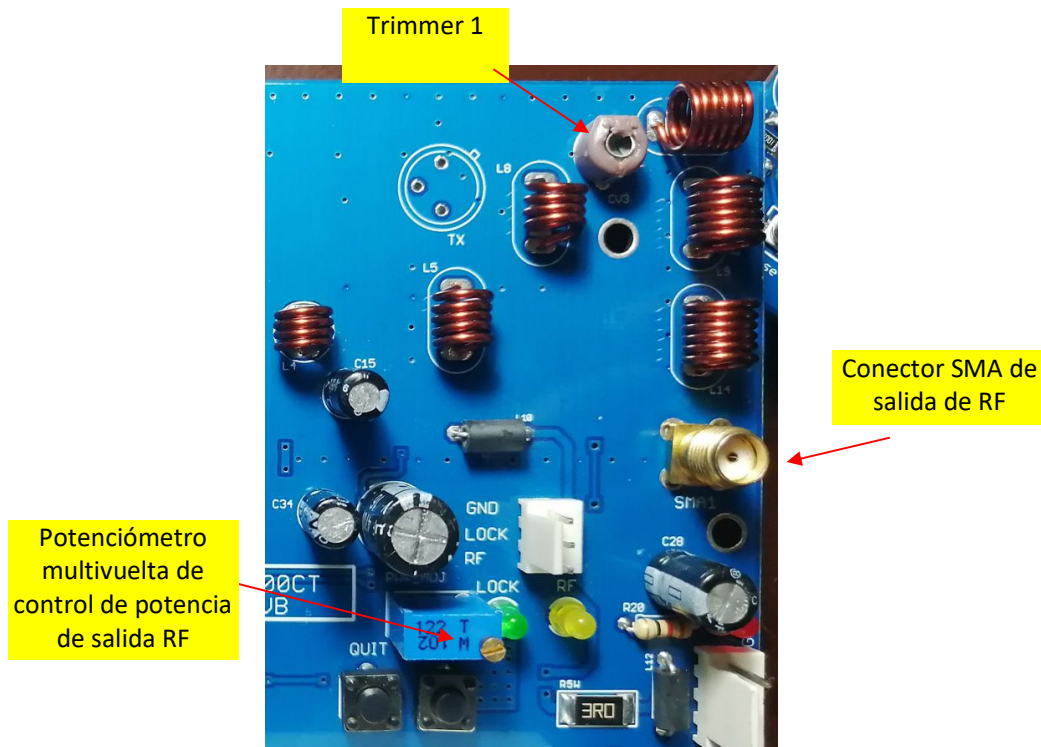


Luego de remover el jumper gire el control de nivel de la señal de 19 KHz hacia la izquierda hasta llegar al mínimo. Con ello queda completamente deshabilitado tanto la señal MPX como la señal piloto de 19 KHz.

Ahora utilice la entrada de audio monoral/MPX indicada.

7. AJUSTE DE POTENCIA

El módulo está calibrado para transmitir en 100.3MHz a 500mW de potencia con una alimentación de 12.0V. Si en caso requiera operar en frecuencias cercanas a 87.5MHz o a 107.9MHz (extremos de la banda), la potencia puede decrementar hasta un 10%. Para compensar esta pérdida, retoque ligeramente con un calibrador o destornillador aislado, el trimmer de sintonía de salida hasta que el led de potencia RF tenga el máximo brillo o mejor aún realizarlo con un wattímetro.



8. REDUCCIÓN/AUMENTO DE POTENCIA:

En algunos casos es necesario reducir la potencia del módulo ya sea porque el amplificador externo requiere menos de 500mW de excitación, más de 500mW ó porque simplemente queremos operar con menor o mayor potencia de la que por defecto opera este módulo.

Para poder reducir la potencia se debe variar Potenciómetro multivuelta de control de potencia de salida Rf indicado en la figura de anterior.

Se recomienda para este proceso tener un wattímetro conectado a la salida con el fin de no exceder la potencia en 1W y dañar el transistor de potencia de salida RF.

Nota Importante: El transistor de potencia de salida RF instalado en esta unidad puede desarrollar hasta 1.2W de potencia alimentando la unidad hasta 13.8V, pero se recomienda operarlo solo de 800mW a 1W con 12.0V para minimizar su calentamiento y rendimiento en uso en tiempos muy prolongados.

9. CONFIGURACIÓN DEL TIEMPO DE ARRANQUE

El tiempo de arranque es el tiempo en segundos desde que se enciende la unidad hasta que se conecta la etapa de potencia de 1W. Para cambiar el tiempo de arranque, apague la unidad, luego presione el pulsador SET y UP y a continuación encienda la unidad. Cuando la pantalla muestre el mensaje "CONFIGURA TIEMPO", suelte los pulsadores y a continuación con los pulsadores UP y DOWN ajuste el tiempo de arranque de la unidad. El tiempo de arranque es por defecto 3 segundos y es configurable desde 1 hasta 120 segundos.



Seguidamente presionando el pulsador SET pasará a configurar el tiempo de fondo de la luz del backlight, pudiendo elegir entre SIEMPRE ENCENDIDO y APAGADO EN 10 SEGUNDOS. Si elige la opción de apagado en 10 segundos, pasado ese tiempo se apagará la luz de fondo de la pantalla y presionando cualquier pulsador la luz volverá a encender. Finalmente para guardar los cambios, pulse el pulsador QUIT.

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Item	Síntoma	Solución rápida
1	El módulo no enciende	Revise la polaridad correcta del voltaje de alimentación.
2	El módulo tiene el led de RF con poco brillo o nulo	¿Realizó un cambio de frecuencia?. Retocar ligeramente el trimmer de salida o el potenciómetro multivuelta de ajuste de potencia.
3	El sonido tiene un zumbido de fondo de baja frecuencia	Usar una fuente de alimentación regulada y filtrada de 12.0V
4	El sonido es muy bajo	Aumente el nivel de señal de audio MPX, o conecte una entrada de audio de más nivel de señal como consolas, mezcladoras o computadoras.
5	La pantalla LCD no muestra nada	¿El voltaje de 12.V es correcto? Revise el cable de conexión del LCD.

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frecuencia de Operación	87.5MHz – 108.1MHz
Pasos de síntesis	100KHz
Frecuencia de referencia del PLL	12.5KHz
Potencia	10 – 1000mW en carga de 50 Ohm
Emisiones no esenciales	-56dB para el 2do armónico y -60dB para el 3er armónico a 98.0 MHz
Estabilidad de frecuencia	+/- 1 KHz max., typ. +/-500Hz >
Sensibilidad de entrada de audio	0.775 V rms para +/- 75 KHz
Pre-énfasis	50uS
Distorsión de Audio	0.02 % THD
Generador stereo	Generado por Oversampling a 8X
Separación de canales	-45dB
Voltaje de Alimentación	12.0 – 13.8V DC Regulado 500mA max.
PCB	Doble faz, FR4, acabado HASL
Dimensiones	10cm x 11cm

Si tiene otros problemas o consultas que no se encuentran en la solución rápida, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

<http://www.jcvbingenieros.com>
informes@jcvbingenieros.com
ivasquez@jcvbingenieros.com

Página web
Informes, consultas y ventas
Consultas y soporte técnico

Contamos con todos los repuestos en caso de averías mayores.