

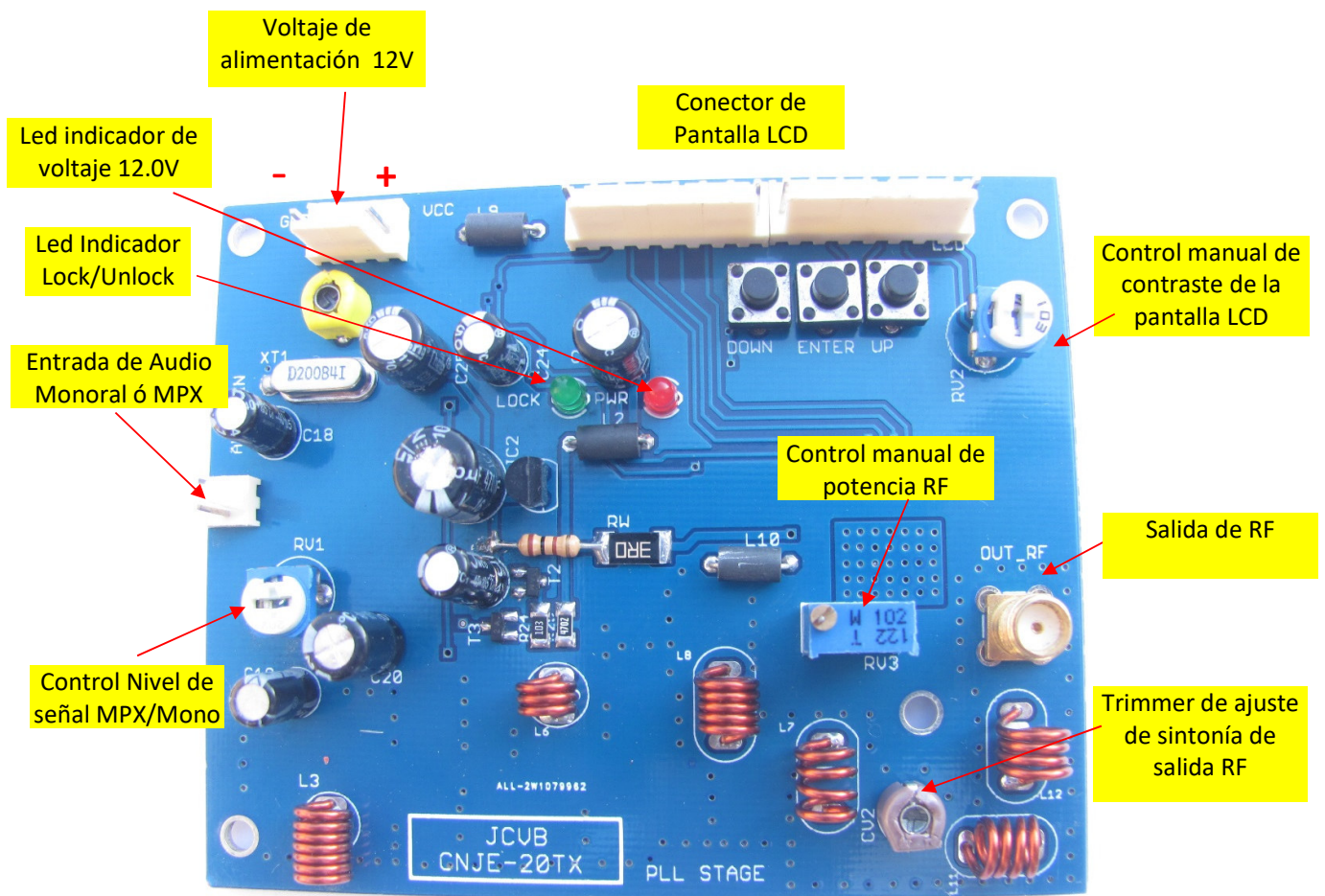
MODULO TRANSMISOR PLL FM BANDA DE 300 MHz
MODELO CNJ-20TX

MANUAL DE OPERACIONES
(Versión 1.20)

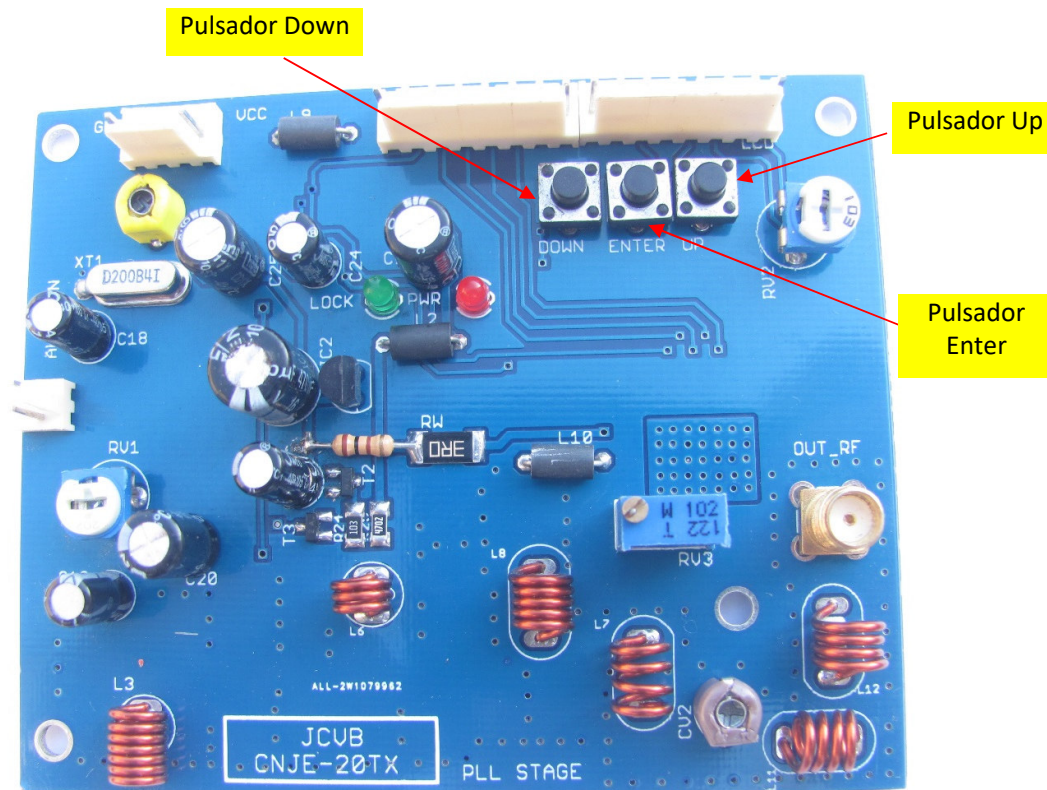
Nota Importante.

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 de 2 a 10 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 313.55MHz. Del mismo modo el led indicador de Lock/Unlock encenderá. 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 ENTER y manténgalo pulsado mientras que con el pulsador Up y Down puede subir y bajar de frecuencia.

4. OPCIONES AUXILIARES DE CONFIGURACIÓN SIN TRANSMISIÓN

La unidad permite iniciarse en modo configuración sin transmitir y configurar funciones auxiliares como tiempo de arranque de la unidad, el modo de encendido/apagado de la luz de fondo de la pantalla LCD y el mensaje de la segunda línea de la pantalla LCD.

Para iniciar la configuración auxiliar apague la unidad, luego presione conjuntamente los pulsadores UP y DOWN, manteniendo presionados ambos pulsadores encienda la unidad y suelte ambos pulsadores cuando la pantalla LCD muestre el mensaje <CONFIGURACION>

4.1. 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, presione los pulsadores UP y DOWN. El tiempo de arranque es por defecto 5 segundos y es configurable hasta 120 segundos.



Cuando haya terminado de elegir el tiempo de arranque presione al pulsador SET para pasar a la configuración del modo de encendido/apagado de la luz de fondo de la pantalla LCD

4.2 CONFIGURACIÓN DEL MODO DE ENCENDIDO/APAGADO DE LA LUZ DE FONDO DE LA PANTALLA LCD

Presionando los pulsadores UP y DOWN, podrá elegir entre los modos 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.

Para continuar presione el pulsador SET y pasará a configurar el mensaje de la segunda línea de la pantalla LCD.

4.3 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.

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.



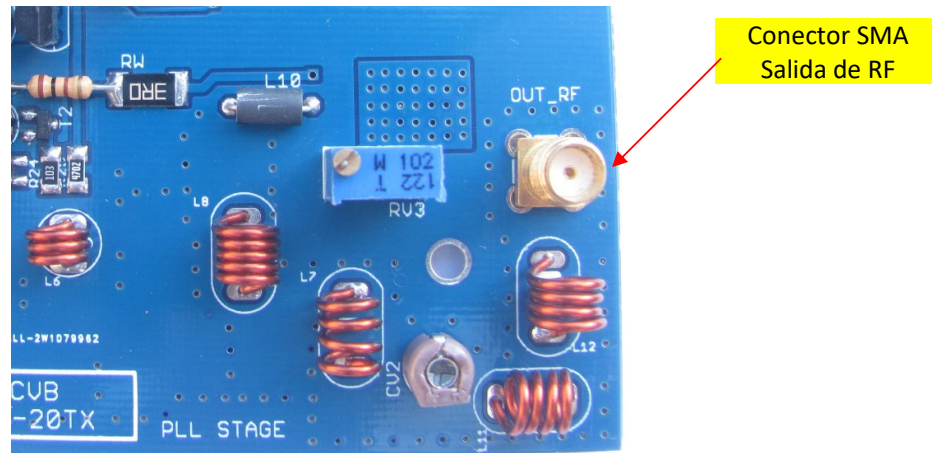
Una vez que tenga listo el mensaje de la 2da línea, presione el pulsador SET durante 3 segundos para guardar la configuración. En la pantalla aparecerá el mensaje "Guardando".



Finalmente aparecerá el mensaje "APAGUE Y VUELVA A ENCENDER". Proceda a apagar la unidad y vuélvala a encender con la nueva configuración

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.



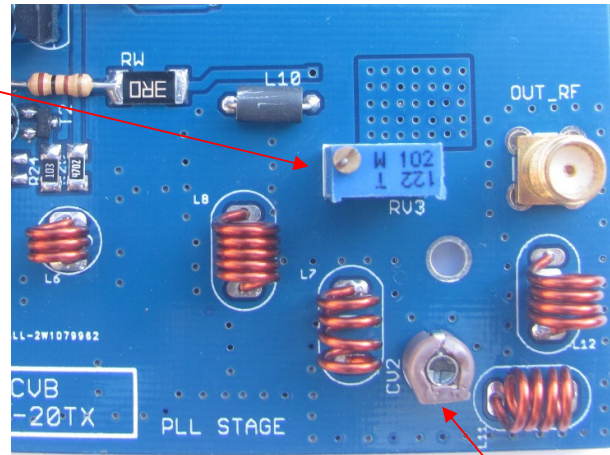
6. CONEXIÓN DE LA ENTRADA DE AUDIO



7. AJUSTE DE POTENCIA

El módulo está calibrado para transmitir en 313.55MHz a 500mW de potencia con una alimentación de 12.0V. Si en caso requiera operar en frecuencias cercanas a 305.00MHz o a 322.00MHz (extremos de la banda), la potencia puede decrementar o aumentar hasta un 5%. Para compensar esta pérdida o aumento, retoque ligeramente con un calibrador o destornillador aislado, el trimmer de sintonía de salida hasta que obtenga la máxima lectura con un wattímetro, no excediendo de 500mW.

Potenciómetro multivuelta de control de potencia de salida RF



Conector SMA de salida de RF

Trimmer de ajuste de sintonía

Nota Importante: El transistor de potencia de salida RF instalado en esta unidad puede desarrollar hasta 700 mW de potencia alimentando la unidad hasta 13.8V, pero se recomienda operarlo solo de 50 mW a 500 mW con 12.0V para minimizar su calentamiento y rendimiento en uso en tiempos muy prolongados.

10. SOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Item	Síntoma	Solución rápida
1	El módulo no enciende	Revise la polaridad correcta del voltaje de alimentación.
2	El consumo de potencia es inferior o superior a 500mW	¿Realizó un cambio de frecuencia?. Retocar ligeramente el trimmer de salida o el potenciómetro multivuelta de ajuste de potencia, adicionalmente abrir o cerrar las espiras de L7.
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. Retoque ligeramente el potenciómetro RV2 para aumentar o disminuir el contraste de la pantalla LCD.

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frecuencia de Operación	305.00MHz – 322.00MHz
Pasos de síntesis	50Khz y 100KHz, configurable
Frecuencia de referencia del PLL	12.5KHz
Potencia	10 – 500mW en carga de 50 Ohm
Emisiones no esenciales	-52dB para el 2do armónico y -55dB para el 3er armónico a 313.55 MHz
Estabilidad de frecuencia	+/- 1 KHz max., typ. +/-500Hz >
Sensibilidad de entrada de audio	0.775 V rms para +/- 75 KHz
Pre-énfasis	Ninguno
Distorsión de Audio	0.02 % THD
Generador stereo	No incorporado
Voltaje de Alimentación	12.0 DC Regulado 500mA max.
PCB	Doble faz, FR4, acabado HASL
Dimensiones	10cm x 09cm

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
jvasquez@jcvbingenieros.com

Página web
Informes, consultas y ventas
Consultas y soporte técnico

Contamos con todos los repuestos en caso de averías mayores.