

**LDG Z-11ProII
100-W Sintonizador
automático**



LDG Electronics

1445 Parran Road
St. Leonard MD 20685-2903 USA
Phone: 410-586-2177
Fax: 410-586-8475
ldg@ldgelectronics.com
www.ldgelectronics.com

Tabla de contenido

Introducción	3
Jumpstart, o "radioaficionados de verdad no leen los manuales!"	3
Especificaciones	3
Una Palabra Importante Acerca de los niveles de energía	4
Importante Advertencia de Seguridad	4
Familiarización con el Z-11Proll	5
<i>Panel frontal</i>	5
<i>Panel trasero</i>	6
Instalación	7
Instalación de la batería interna opcional	9
Operación	10
<i>Funcionamiento básico</i>	10
<i>Ajuste básico</i>	11
<i>Modo Bypass Toggle</i>	12
<i>Modo Toggle automático / semiautomático de sintonización</i>	13
<i>Modo de sintonización automática</i>	13
<i>Sintonía Manual de memoria</i>	13
<i>Sintonía manual completo</i>	14
<i>Estado de optimización / Error Indicación</i>	15
Informes de estado Puesta a punto	16
Funcionamiento avanzado	17
<i>Manuales de inductor / Ajustes de condensadores</i>	17
<i>High / Low Ajuste Z Relay</i>	17
<i>Memoria manual tienda</i>	17
<i>Ajuste del umbral de sintonización automático SWR</i>	18
Resumen de comandos	19
Información de la aplicación	19
<i>Operación móvil</i>	19
<i>Cobertura MARS / CAP</i>	19
Teoría de operación	19
El LDG Z-11Proll	21
Unas palabras sobre la sintonización Etiqueta	23
Cuidado y mantenimiento	23
Apoyo técnico	23
Garantía transferible de dos años	23
Fuera de Servicio de Garantía	24
Devolución del producto para el servicio	24
Comentarios sobre el producto	24

INTRODUCCIÓN

LDG fue pionera de toda la gama-L conmutada sintonizador automático en el año 1995. Desde sus laboratorios en St. Leonard, Maryland, LDG continúa definiendo el estado de la técnica en este campo con sintonizadores automáticos innovadores y productos relacionados para todas las necesidades de aficionados.

Enhorabuena por la selección de los 100 vatios sintonizador automático Z-11ProII. El Z-11ProII ofrece sintonización de la antena semi-automática a través de todo el espectro de HF más 6 metros, con niveles de potencia de hasta 125 vatios. Sintonizará dipolos, verticales, antenas Yagi, o virtualmente cualquier antena coaxial alimentada. Acoplará una increíble gama de antenas e impedancias, mucho mayor que algunos otros sintonizadores puede haber considerado, incluidos los sintonizadores incorporados en muchas radios.

El Z-11ProII es similar a sintonizadores anteriores LDG, pero está especialmente diseñado con funcionamiento a batería. Se utiliza poca energía durante la afinación, y esencialmente potencia cero cuando en modo de espera. A bordo de plataformas de soldadura permitir una fácil conexión de una batería interna proporcionada por el usuario, para lo último en comodidad y portabilidad. El nuevo Z-11ProII utiliza un voltaje de la batería más baja que las versiones anteriores de la Z-11Pro; esto significa que se requieren menos células de la batería, haciendo que el Z-11ProII aún más ligero que sus predecesores.

JUMPSTART, O "RADIOAFICIONADOS REALES NO LEA LOS MANUALES!"

Ok, pero por lo menos leer este apartado antes de utilizar la Z-11ProII:

Conecte la toma de antena de HF / 50 MHz del transceptor a la toma de "TX" en la Z-11ProII, utilizando un puente de 50 ohmios de cable coaxial.

Conecte el cable coaxial de la antena de 50 ohmios línea de alimentación a la toma "ANT" en la Z-11ProII.

Conecte el Z-11ProII a una fuente de 7 a 16 voltios DC @ 250mA, usando el conector de alimentación 2.5x5.5mm en la parte trasera de la Z-11ProII (positivo en el centro).

Seleccione la frecuencia de operación deseada y el modo.

Comienza la transmisión, en cualquier mode.¹

Espere a que el ciclo de sintonización termine; usted está ahora listo para funcionar!

¹ Si la transmisión es en el modo SSB, simplemente hable por el micrófono. Sintonía puede ocurrir durante la transmisión de hasta 125 vatios, si el transceptor conectado emplea un "circuito de roll-back" para protegerlo de alta SWR. Si el transceptor no tiene un circuito de retroceso, el poder debe ser limitado a 25 vatios al sintonizar, a fin de evitar daños en la radio o sintonizador.

ESPECIFICACIONES

- 0,1 hasta 125 vatios de potencia máxima SSB y CW, 30 vatios en PSK y modos digitales, y 100 vatios en 6 metros.
- Enclavamiento relés para un funcionamiento ultra baja potencia.
- 2000 memorias de frecuencia instantánea y cambiante banda.
- Construido en contador de frecuencia para el funcionamiento de la memoria.
- LED fácil de leer, indica el estado de funcionamiento y el status de operación.
- 1,8 a 54,0 MHz cobertura.
- Ajusta cargas 6-1000 ohmios (de 16 a 150 en 6 M), 6-4000 ohms con opción de 4: 1 Balun.
- Para Dipolos, Verticales, directivas o cualquier antena coaxial.
- Cable de alimentación de CC incluido.
- Simetrizadores externos opcionales permite la sintonización de largo arbitrario, cable largo o línea de escalera antenas alimentadas. Cables opcionales de interfaz de radio disponibles. Véase el sitio web para más detalles.
- Requisitos de energía: 7 a 16 voltios de corriente continua a 250 mA máximo durante la sintonización. 25 mu actuales de inactividad.
- Dimensiones: 8.25 "L x 5.0" W x 1.5 "H.
- Peso: 1 libra 6 onzas (sin baterías internas).

UNA PALABRA IMPORTANTE SOBRE NIVELES DE POTENCIA

El Z-11ProII tiene una potencia de 125 vatios de potencia máxima de entrada. Muchos transmisores y transceptores de radioaficionado, y prácticamente todos los amplificadores de salida, así más de 125 vatios. Los niveles de potencia que exceden significativamente especificaciones definitivamente pueden dañar o destruir el Z-11ProII. Si el sintonizador falla durante la sobrecarga, también podría dañar el transmisor o el transceptor. Asegúrese de observar las limitaciones de potencia especificados.

IMPORTANTE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Nunca instale antenas o líneas de transmisión por encima o cerca de líneas eléctricas. Usted puede ser lesionado seriamente o morir si cualquier parte de la línea de la antena, el apoyo o la transmisión toca una línea eléctrica. Siempre siga esta regla de seguridad de la antena: la distancia a la línea de alimentación más cercano debe ser al menos el doble de la longitud de la antena, la línea de transmisión o apoyo dimensión más larga.

CONOZCA SU Z-11PROII

Tu Z-11ProII es un instrumento de precisión de calidad que le dará muchos años de servicio excepcional; tómese unos minutos para llegar a conocerlo.

El Z-11ProII se puede utilizar con cualquier tranceptor HF coaxial conectado o transmisor con hasta 125 vatios de potencia de salida de pico. El Z-11 Pro II se puede ajustar para sintonizar automáticamente siempre que la SWR excede de un valor ajustable por el usuario, o puede ser configurado para sintonizar solamente pulsando el botón **Tune**.

No hay botón de encendido en la Z-11ProII. El Z-11ProII automáticamente se enciende en el inicio de un ciclo de sintonía, y entra en un modo de espera ultra-bajo consumo de energía cuando la sintonía es completa. Los relés de enclavamiento tienen la configuración sintonizado indefinidamente, incluso cuando la corriente continua se elimina por completo. Memorias de ajuste se almacenan en la memoria FLASH.

El Z-11ProII tiene 2.000 memorias de frecuencia. Al sintonizar en o cerca de una frecuencia previamente sintonizada, el Z-11ProII utiliza "Sintonía de Memorias" para recordar los parámetros de sintonización anteriores en una fracción de segundo. Si no hay ajustes memorizados están disponibles, el sintonizador se ejecuta un ciclo de ajuste completo, el almacenamiento de los parámetros para la recuperación de la memoria en los ciclos de ajuste posteriores en esa frecuencia. De esta manera, el Z-11ProII "aprende" tal como se utiliza, adaptándose a las bandas y frecuencias que va.

Panel frontal

En el panel frontal hay seis pulsadores y cuatro luces indicadoras LED.

Func: Al pulsar momentáneamente selecciona funciones secundarias para otros botones.

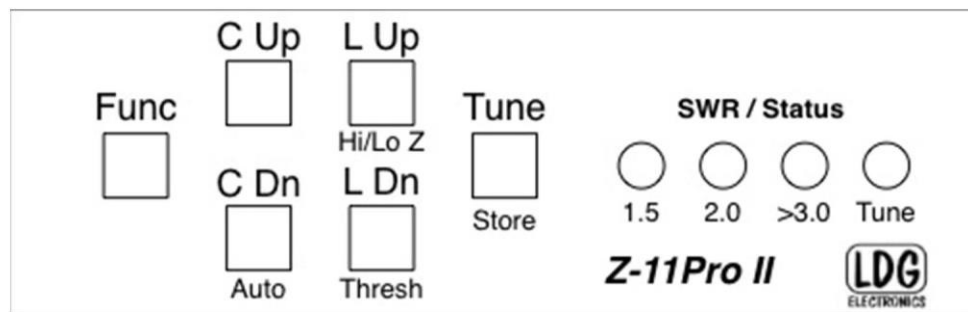
C Arriba / C Dn: Aumentar manualmente / disminución de la capacitancia.

L Arriba / L Dn: Aumentar manualmente / disminución de la inductancia.

Tune: Inicia un ciclo de sintonía, o coloca el sintonizador en modo bypass.

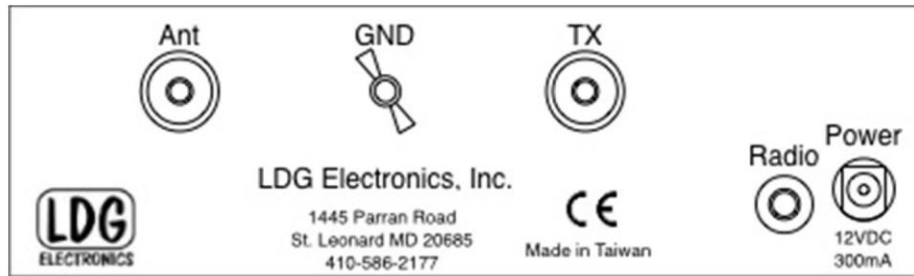
1.5, 2.0, y > 3.0 LEDs: Indique SWR.

Tune LED: Indica sintonización está en curso.



Panel trasero

El panel trasero de la Z-11ProII cuenta con cinco conectores.



Conector ANT: Conecte el cable coaxial de 50 ohmios Antena línea de alimentación a este conector norma SO-239.

Conector GND (Palomilla): Conecte a tierra del sistema de antena.

TX conector: Conecte un cable de puente coaxial de 50 ohmios norma SO-239 a la toma ANT en la parte posterior del transceptor.

Conector RADIO: Conecte el cable de interfaz de radio opcional a un transceptor compatible.

Conector de alimentación (Coaxial jack DC): Conecte el cable de alimentación de CC suministrado a una fuente de CC poder, 7 a 16 voltios DC, 300 mA. Pin Center es positivo.

INSTALACIÓN

El sintonizador de Z-11ProII está diseñado sólo para uso en interiores; no es resistente al agua. Si lo usa al aire libre (Día de Campo, por ejemplo), debe protegerlo de la lluvia. El Z-11ProII está diseñado para su uso con antenas coaxiales alimentadas. Si se desea el uso con hilos largos o una escalera de línea alimentado antenas, se requiere un balun externo. El LDG RBA-4: 1 o RBA-1: 1 es ideal, dependiendo de la línea de la antena y de transmisión utilizado.

Coloque el Z-11ProII en una buena ubicación cerca del transceptor. Apague siempre la radio antes de enchufar o desenchufar cualquier cosa. La radio se puede dañar si los cables están conectados o desconectados mientras el equipo está encendido.

Conecte la toma de antena de HF en el transceptor a la **TX** jack en la parte posterior de la Z-11ProII, mediante un cable coaxial de 50 ohmios nominal, 125 vatios o más.

Conecte una antena de 50 ohmios línea de alimentación coaxial a la **ANT** conector en la parte posterior de la Z-11ProII.

El Z-11ProII está diseñado para interactuar directamente con muchos ICOM popular y transceptores Yaesu, lo que permite una sintonización botón. En el caso de las radios ICOM, el cable de interfaz opcional también alimenta el sintonizador.

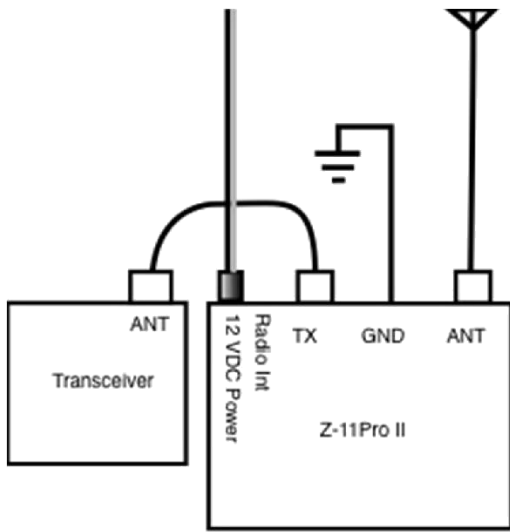
Para radios ICOM apoyan el sintonizador externo AH-3 o AH-4, conectar el conector Molex de 4 clavijas del cable de interfaz del ICOM opcional al puerto de sintonizador de la radio. A continuación, conecte el conector estéreo de 1/8 "en el otro extremo del cable de interfaz del ICOM a la toma marcada **Radio** en la parte posterior de la Z-11ProII. Conecte el cable de alimentación de CC coaxial del cable de interfaz del ICOM para la **12 VDC Energía** jack.

Para Yaesu FT-857 y FT-897, utilice el cable Y-ACC opcional y conecte el extremo rojo marcado **Radio** en el puerto **ACC** de los transceptores. Conecte el extremo negro del cable Y-ACC en el conector marcado **Radio** en la parte posterior de la Z-11ProII.

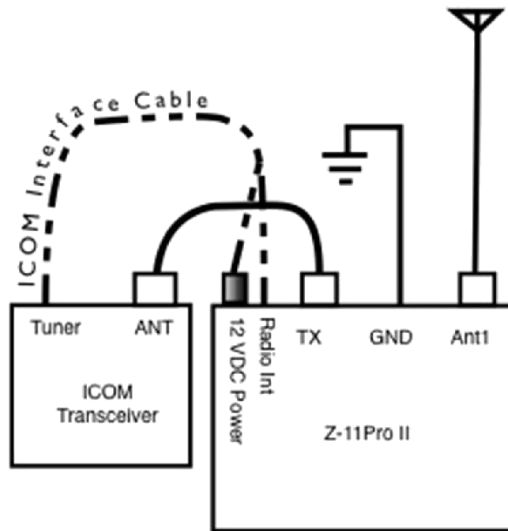
A menos que el Z-11ProII esté siendo alimentado por el cable de interfaz de radio ICOM que el anterior, también tendrá que conectar el DC Cable² alimentación coaxial suministrado. Este cable tiene un enchufe coaxial 2.5x5.5mm en el extremo. Enchufe el conector coaxial en el **12 VCC** enchufe en la parte trasera de la Z-11ProII, y conecte el otro extremo a una fuente de alimentación de CC entre 11 y 16 voltios DC, capaz de suministrar hasta 300 mA. El cable rojo es positivo.

Conexión a tierra del sintonizador Z-11ProII mejorará su rendimiento y seguridad. LDG recomienda que conecte el sintonizador a una tierra adecuada. Una varilla de tierra común conectado a radiales soterrados es ideal, pero una sola varilla de tierra, una tubería de agua fría, o el tornillo que sujeta la tapa en una toma de CA puede proporcionar una correcta toma de tierra. LDG recomienda encarecidamente el uso de un bien instalado, pararrayos de alta calidad en todos los cables de la antena.

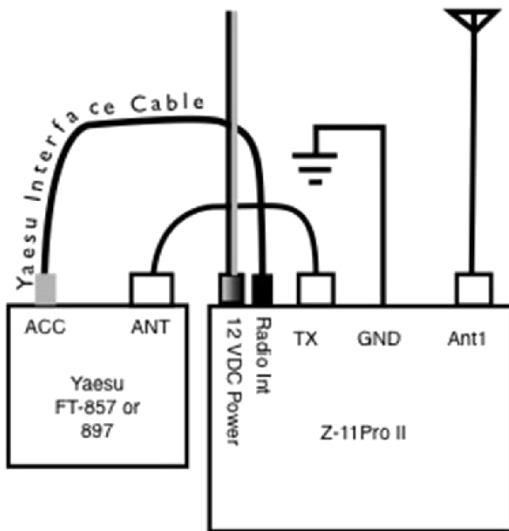
² O bien, el Z-11ProII puede ser alimentado por baterías internas opcionales. Vea la sección de Instalación de la batería para obtener más detalles.



Typical Installation



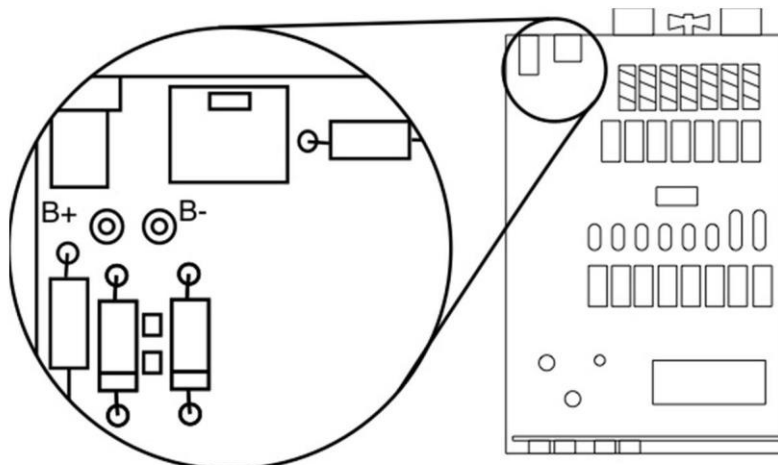
ICOM Installation



FT-857/897 Installation

OPCIONAL INSTALACIÓN BATERÍA INTERNA

El Z-11ProII utiliza tan poca potencia que es práctico para instalar una batería interna, por lo que es más conveniente utilizar para la operación portátil. El Z-11ProII tiene puntos de soldadura marcados **B +** y **B-** cerca de la toma de corriente de la placa de circuito interno. Estos puntos de soldadura se proporcionan a permitir una fácil instalación de una batería interna.



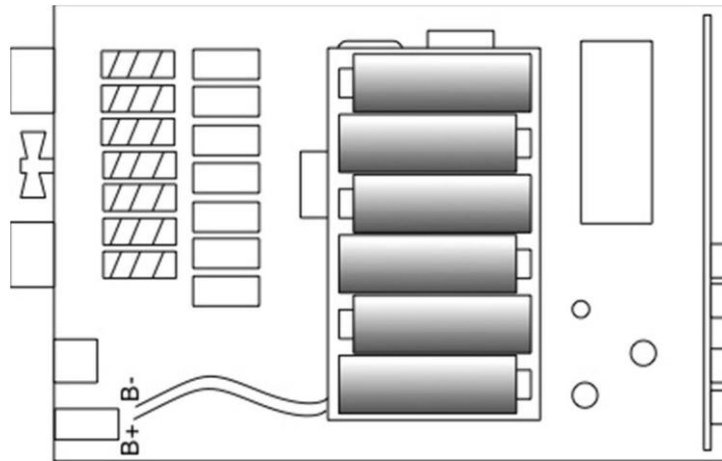
El Z-11ProII funcionará en cualquier voltaje de entrada de 7 a 16 voltios de corriente continua, lo que abre un amplio abanico de posibilidades de baterías internas. La más común sería 6 u 8 AA o AAA baterías en un soporte de la batería, con el soporte de doble echó a un lado cinta adhesiva a la parte superior del banco de relevos. Una sola pila alcalina de 9V va a funcionar, así, a pesar de que tendrá que ser cambiado con más frecuencia, como las baterías de 9V típicamente tienen una baja (~ 300 mAh) capacidad en comparación con AAA o baterías AA.

Soportes de las baterías apropiados están disponibles en Radio Shack (www.radioshack.com), Digi-Key (www.digikey.com), O Ratonero (www.mouser.com).

Para instalar un soporte de la batería en el interior de la Z-11ProII, retire los cuatro tornillos que fijan la tapa, y retire la cubierta de la unidad. Localice los dos puntos de soldadura marcados **B +** y **B-** cerca de la toma de alimentación de CC. Suelde el cable positivo (normalmente rojo) de la batería en la **B +** almohadilla, y soldar el cable negativo (normalmente negro) a la **B-** almohadilla. Tenga cuidado de no crear puentes de soldadura o cortocircuitos.

Asegurar el paquete de batería o bien a la cara inferior de la tapa, o para la parte superior del banco de relés, usando cinta de espuma de doble cara. Instale las baterías, y, si es necesario, coloque cinta adhesiva sobre las baterías para mantenerlos asegurados en el soporte. Vuelva a colocar la tapa-Z 11ProII, teniendo cuidado de no pellizcar los cables de la batería.

A pesar de que el Z-11ProII puede funcionar con alimentación externa de CC incluso mientras que las baterías están instaladas, tenga en cuenta que el Z-11ProII no cargará las baterías internas. Si se utilizan baterías recargables, deben ser retirados de la Z-11ProII y recargar en un cargador externo.



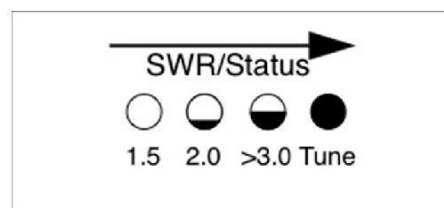
La duración de la batería variará dependiendo del uso y el tipo de batería seleccionado, pero en la mayoría de los casos, las baterías durarán al menos un año antes de requerir reemplazo.

Retire las pilas de la Z-11ProII cuando no va a utilizar la unidad durante un período prolongado de tiempo, para evitar posibles daños debidos a fugas de las pilas.

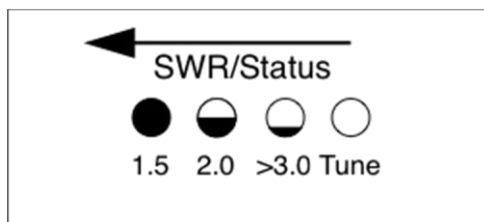
FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento básico

El Z-11ProII se opera desde los seis botones del panel frontal. Cada botón tiene una o más funciones asociadas. El etiquetado del panel frontal muestra la función primaria y secundaria de cada botón. Funciones principales se accede pulsando el botón asociado momentáneamente, o pulsando y manteniendo pulsado el botón. Las funciones secundarias se accede por primera pulsar y soltar **FUNC** botón momentáneamente, y luego pulsar el botón asociado. Si **FUNC** se presiona el botón accidentalmente, su acción puede ser cancelada pulsando una segunda vez, o simplemente esperar unos segundos para que el "timeout".



Func On



Func Off

El modo **FUNC** se indica en los LED del panel frontal de los LED de desplazamiento rápido a la derecha. Cuando **FUNC** modo se cancela, los LED se desplazan rápidamente hacia la izquierda.

Ajuste básico

El Z-11ProII automatiza el proceso de hacer coincidir una carga de la antena a la impedancia característica de 50 ohmios de la línea de alimentación del cable coaxial. Sintonía se produce en uno de dos modos: modo de sintonización automática y modo de sintonización semiautomática.

Cuando en **Modo de sintonización automática**, El Z-11ProII comenzará un ciclo de sintonización cualquier momento que hay delante de potencia de RF, y la ROE medida supera un umbral preestablecido.

En **Modo de sintonización semiautomática**, un ciclo de sintonía sólo comenzará cuando se le solicite específicamente pulsando el botón **TUNE** en la parte frontal del sintonizador, o pulsando el botón **TUNER / CALL** en un transceptor compatible adecuadamente interconectado.

En cualquiera de los dos modos automático o semiautomático, el Z-11ProII emplea dos tipos diferentes de ciclos de ajuste: un ciclo de optimización de la memoria y un ciclo de ajuste completo. El LED **TUNE** se ilumina durante la sintonización.

El **ciclo de optimización de la memoria** intenta sintonizar rápidamente, basado en haber sintonizado previamente en la presente selección de frecuencia. Si el sintonizador anteriormente fue un éxito en la sintonización de la frecuencia seleccionada, los ajustes para ese partido se cargarán en los relés del sintonizador, y comprobar para ver que hay un SWR. Si el ajuste de memoria no encuentra una coincidencia, el sintonizador cae a través de un ciclo de ajuste completo.

El **ciclo de ajuste completo** "Empieza de cero" y comienza una secuencia de sintonización fija donde el Z-11ProII trata rápidamente diferentes combinaciones de valores de inductancia y capacitancia, y luego se centra en el mejor ajuste posible. Cuando el ciclo de sintonización es completo, si se encontró un ajuste aceptable, los ajustes de inductancia y capacitancia se guardan en una memoria asociada con la frecuencia seleccionada, de modo que se pueden recuperar rápidamente en el futuro a través de un ciclo de optimización de la memoria.

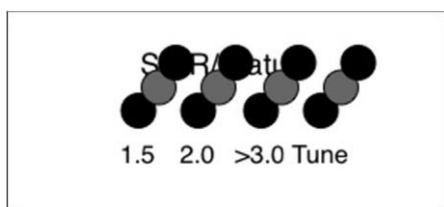
De esta manera, el Z-11ProII "aprende"; cuanto más lo usas, más estrechamente que se adapta a las bandas y frecuencias utilizadas. La mayoría de los usuarios probablemente utilizarán memoria afinar la mayor parte del tiempo; que se aprovecha de los ajustes de sintonización guardados, pero automáticamente por defecto a un ciclo de ajuste completo si no hay datos almacenados está disponible.

En ambos casos, al final del ciclo de sintonización, el portador se mantiene durante 1,5 segundos después de ajuste está completo, de modo la ROE final puede leerse en el medidor interno del transceptor u otro medidor de ROE en línea, y el LED del panel frontal indica el estado del ciclo de sintonización.

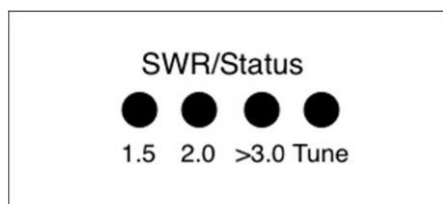
El sintonizador también se puede colocar en modo "manual" en el que se elimina eléctricamente del sistema de antena.

Modo Bypass Toggle

Para alternar entre anulada y el modo activo, pulse el panel frontal el botón **TUNE** de la Z-11ProII momentáneamente. Los cuatro indicadores LED parpadean tres veces para indicar que el sintonizador está en el modo de derivación. Pulse el botón del panel frontal **TUNE** momentáneamente de nuevo para recuperar los ajustes del sintonizador anteriores. Los LED parpadean una vez para indicar que el sintonizador ya no se pasa por alto. Esta función puede ser útil si desea comparar el rendimiento de la antena con y sin el beneficio de la red de adaptación del sintonizador.



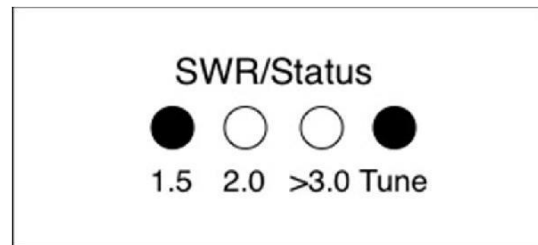
3 Blinks = Bypass



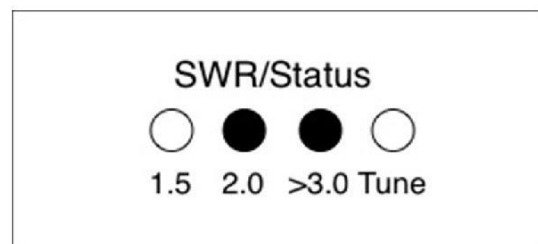
1 Blink = Active

Modo Toggle automático / semiautomático de sintonización

Como se ha descrito anteriormente, el Z-11ProII emplea un modo totalmente automático y un modo de sintonización semi-automática. Para alternar entre los dos, presione y suelte el botón **FUNC** y, a continuación, pulse el botón **C DN / AUTO**. Cuando **Modo de sintonización automática** es seleccionado, los dos LEDs interiores parpadean. Pulse **FUNC** y luego **C DN / AUTO** de nuevo, y los dos LEDs exteriores parpadearán, indicando **Modo de sintonización semiautomática**.



Semiautomatic Tuning Mode



Automatic Tuning Mode

Modo de sintonización automática

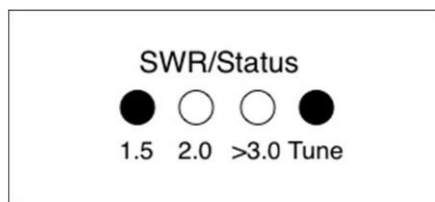
Cuando en el modo de sintonización automática, simplemente ponga la radio en cualquier modo de transmisión, y el Z-11 Pro II comenzará afinar cualquier momento que la ROE supera un umbral preestablecido. La **Melodía** Luces LED durante la sintonización, y los LEDs indican la ROE durante el proceso de ajuste.

Continuar la transmisión (en AM o SSB, seguir hablando) hasta que el ciclo de sintonía se completa. Un ajuste de memoria se intenta en primer lugar. Si el ajuste de memoria no encuentra un ajuste previamente almacenado, se inicia un ciclo de ajuste completo. Cuando el ciclo de sintonía se completa, el estado del ajuste se visualizará en los LEDs, y luego se mostrará la ROE final. Vea la sección sobre *Estado Indicación* para las posibles indicaciones de estado de sintonía.

Sintonía Manual de memoria

Además del modo de sintonización automática, hay dos modos de sintonización semiautomáticos, **memoria modo de sintonización** y **modo de sintonización completa**. O bien se puede solicitar en cualquier momento, incluyendo incluso cuando el Z-11ProII se establece para el ajuste totalmente automático.

Para iniciar manualmente un ciclo de optimización de la memoria, presione y mantenga presionado el botón **TUNE** durante 0,5 a 2,5 segundos, y luego suéltelo. Los dos LEDs del panel frontal exterior se iluminarán para indicar que se solicita un ciclo de optimización de la memoria.



**Memory Tune
Requested**

Si está utilizando el cable de interfaz de radio ICOM o Yaesu, la radio se reducirá automáticamente la potencia, cambiar al modo de CW, y transmitir durante el tiempo que se requiere para completar el ciclo de puesta a punto, y luego volverá al modo de funcionamiento anterior y el nivel de potencia cuando esté terminado.

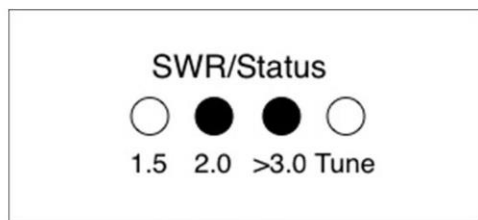
Si usted no está utilizando el cable de interfaz del ICOM o radio Yaesu, usted tendrá que accionar la radio manualmente. En modo SSB o AM, empiece a hablar por el micrófono. Mantenga pulsada la llave en CW. Tenga en cuenta que si su radio no incorpora un circuito³ rollback SWR, primero tendrá que reducir la potencia a 25 vatios o menos. En ningún caso debe transmitir más de 125 vatios.

Si el ajuste de memoria no tiene éxito, el Z-11ProII cae a través de un ciclo de ajuste completo. Al final de un ciclo de sintonización, el ciclo de LEDs hacia el interior para indicar un ajuste exitoso.

Si se utiliza el Z-11ProII con un transceptor ICOM conectado con el cable de interfaz opcional ICOM, al pulsar el botón TUNER / CALL en el transceptor también iniciará un ciclo de optimización de la memoria.

Sintonía manual completa

Al igual que con el ciclo de optimización de la memoria, si su radio no está equipado con un circuito de reversión, reduzca la potencia a 25 vatios o menos antes del ajuste. Para iniciar manualmente un ciclo de ajuste completo, pulse y mantenga presionado el botón **TUNE** durante más de 2,5 segundos y luego suéltelo. Los dos LEDs del panel frontal exteriores se encenderán, a continuación, los dos LEDs interiores se iluminarán para indicar que se solicita un ciclo de ajuste completo.



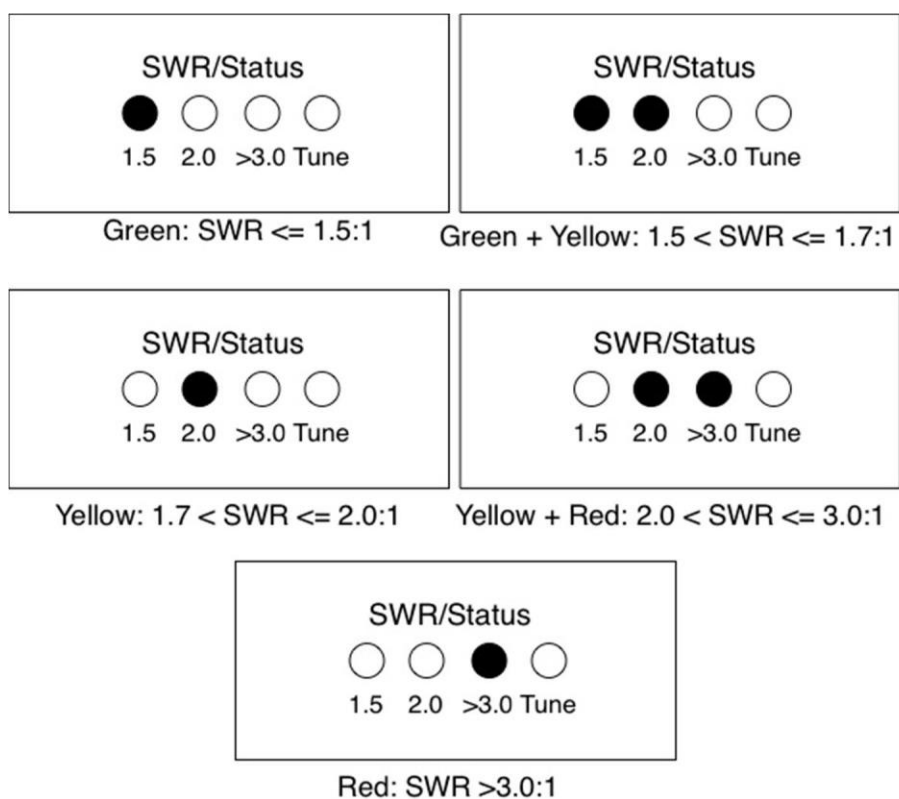
**Full Tune
Requested**

³ Un circuito de reversión SWR reduce automáticamente el nivel de potencia de salida cuando la ROE alta está presente. Revise su manual de la radio para ver si su radio utiliza un circuito de reversión.

Si está utilizando uno de los cables de interfaz de radio opcionales, la radio reducirá automáticamente la potencia, cambiará al modo CW, y comenzará a transmitir mientras que el ciclo de ajuste completo está en curso. Si no, transmita con la radio (hable por el micrófono en SSB o AM, use el manipulador de CW) hasta que el ciclo de sintonía es completo. Tenga en cuenta que los indicadores LED de ROE muestran los resultados de ROE intermedios durante la sintonización, y mostrará la ROE final una vez que se haya completado la sintonización.

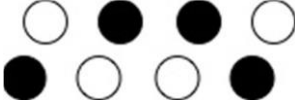

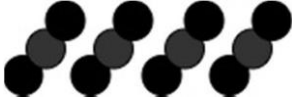
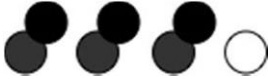
Estado de optimización / Error Indicación

Durante el funcionamiento normal, los LED del panel frontal en la Z-11ProII se apagan durante recibe, y se iluminarán para indicar la lectura ROE corriente en transmisión. Niveles de ROE pueden ser decodificados como sigue:



Durante o después de la puesta a punto, los LED pueden indicar condiciones de error también. Al completar con éxito un ciclo de sintonización, los dos LED exteriores se encenderán, a continuación, los dos interior. Otras condiciones de error se explican en la tabla de "Informes de estado de sintonización."

Informes de estado Puesta a punto

<i>Condición</i>	<i>Informe</i>
El éxito de sintonía	<p>LEDs exteriores se encienden, entonces los LEDs interiores.</p> 
RF perdido durante el ajuste	<p>Todos los LED parpadean dos veces.</p> 
No se ha encontrado RF	<p>Todos los LED parpadean tres veces.</p> 
No hay ajuste	<p>Al menos tres LED parpadean dos veces.</p> 

AVANZADO

Manuales de inductor / Ajustes de condensadores

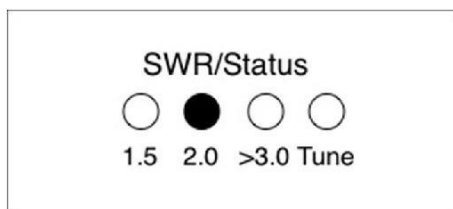
En algunos casos raros, después del ajuste, puede ser deseable ajustar la configuración de inductancia y capacitancia que el Z-11ProII habían subido con durante el proceso de ajuste. Esto es más probable que ocurra cuando se trata de sintonizar una antena lejos de su frecuencia de resonancia.

Los botones **C Up**, **C Dn**, **L Up**, y **L Dn** pueden usarse para aumentar o disminuir la cantidad de capacitancia o inductancia, respectivamente. Una pulsación momentánea de cualquiera de estos incrementos de botones o disminuye el valor en una unidad. Pulse repetidamente uno de estos botones para aumentar o disminuir varias veces, o simplemente mantenga pulsado el botón y el botón se auto-repetirá. También puede transmitir mientras que aumenta o disminuye, por lo que se muestra el valor de ROE.

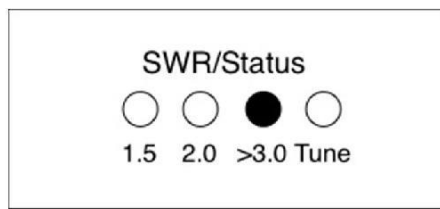
High / Low Ajuste Z Relay

Además de ser capaz de controlar manualmente el valor de inductor y el condensador de la Z-11ProII, también es posible establecer manualmente el relé de impedancia alta / baja, que determina si el sintonizador es una configuración L-C o una configuración de C-L. Para cambiar el estado del relé de impedancia alta / baja, presione **FUNC**, entonces **L Up (Hi / Lo Z)**. La pantalla LED indicará uno de los dos patrones para confirmar el ajuste.

Memoria manual tienda



Low Impedance

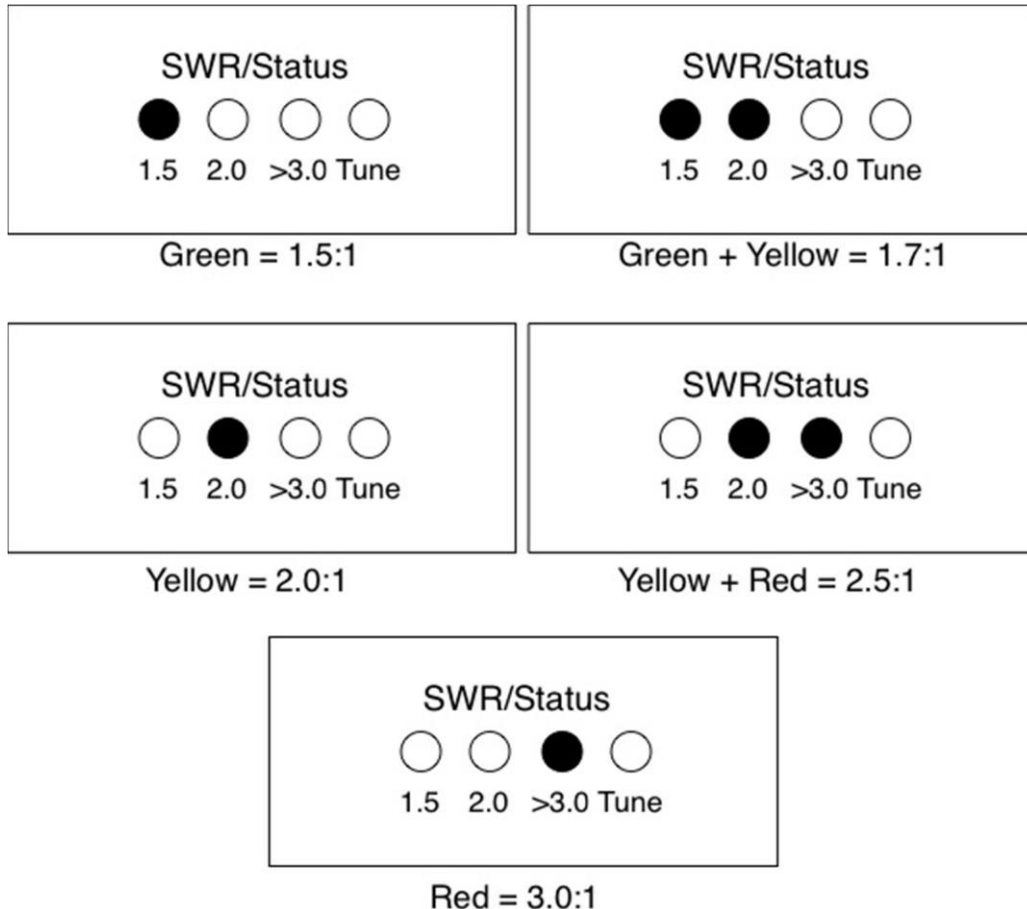


High Impedance

Una vez que los ajustes manuales son completos, pulse **FUNC** y luego **TUNE (Store)** momentáneamente, para almacenar los ajustes del relé actuales en la memoria asociada con la frecuencia de transmisión en la última.

Ajuste del umbral de sintonización automático SWR

Cuando el Z-11ProII está en modo de sintonización completamente automático, comienza la sintonización en cualquier momento que la RF está presente, y la ROE excede de un umbral preestablecido. Este umbral puede ser programado para cualquier valor deseado entre 1,5: 1 y 3,0: Para establecer el umbral SWR, pulse **FUNC** entonces **L Dn/ Thresh**. Los LEDs se mostrará el ajuste actual del umbral de la ROE. Pulse **FUNC** entonces **L Dn / Thresh** de nuevo para avanzar a través de los ajustes posibles.



RESUMEN DE COMANDOS

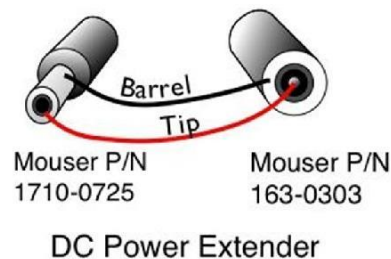
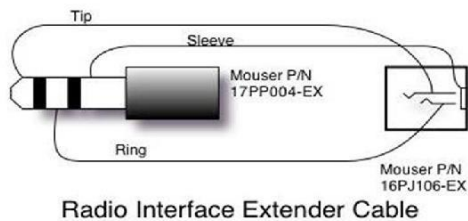
<i>Función</i>	<i>Secuencia Botones</i>
Activar el modo Auto / Semi	FUNC y C Dn
Umbral de Auto Tune	FUNC y L Dn
High / Low Z Seleccione	FUNC i L Up
Ciclo completo de sintonización	Pulse TUNE 2,5 segundos
Memoria Ciclo de sintonización	Pulse TUNE durante 0,5 a 2,5 segundos
Modo Bypass Toggle	Pulse TUNE momentáneamente

INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

Operación móvil

El Z-11ProII se adapta perfectamente a la operación móvil. Se puede instalar bajo el salpicadero, junto con el transceptor, o montado de forma remota. El único requisito es que el sintonizador permanece seca.

Si se desea que el Z-11ProII se coloca más lejos del transceptor que la longitud de cable opcional permite, tendrá que ser construido un cable personalizado. Esto se puede lograr de dos maneras: Cortar el cable opcional y soldar un cable de puente entre todas las conexiones, o comprar nuevos conectores y cables para la construcción de un cable de interfaz personalizada de longitud a partir de cero.



Cobertura MARS / CAP

El Z-11ProII ofrece cobertura de sintonización continua a lo largo de su rango específico; no sólo en las bandas de radioaficionados. Esto hace que sea útil para cualquier otra operación HF legal MARS o operación PAC.

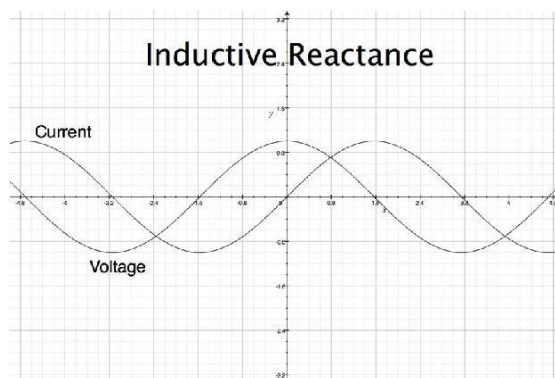
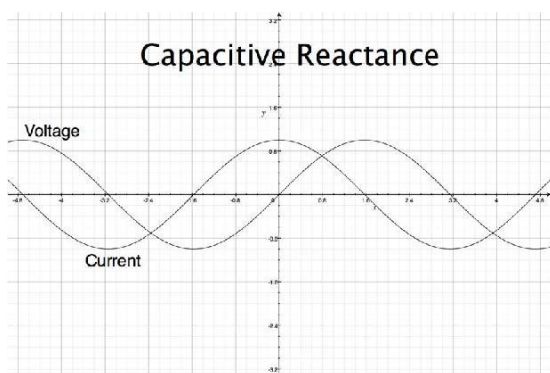
TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO

Algunas ideas básicas acerca de la impedancia

La teoría de antenas y líneas de transmisión subyacente es bastante complejo, y de hecho emplea una notación matemática llamada "números complejos" que tienen partes "imaginarios" "reales" y. Está más allá del alcance de este manual para presentar un tutorial sobre este tema⁴, pero un poco de historia nos ayudará a comprender lo que está haciendo el Z-11ProII, y cómo lo hace.

En circuitos de corriente continua simples, el alambre resiste el flujo de corriente, la conversión de algunos de en calor. La relación entre tensión, corriente, resistencia y es descrita por la "Ley de Ohm", llamado así por Georg Simon Ohm de Alemania, que fue quien descubrió el principio en 1826. En los circuitos de RF, existe una relación análoga, pero más complicado .

Circuitos de RF también resisten el flujo de electricidad. Sin embargo, la presencia de elementos capacitivos e inductivos hace que la tensión para dirigir o bajar la corriente, respectivamente. En los circuitos de RF, esta resistencia al flujo de la electricidad se llama "impedancia", y puede incluir todos los tres elementos: resistiva, capacitiva y inductiva.



El circuito de salida de un transmisor se compone de inductores y condensadores, por lo general en una configuración en paralelo/serie llamada una "red pi". La línea de transmisión puede ser pensada como una larga cadena de condensadores e inductores en serie / paralelo, y la antena es un tipo de circuito resonante. En cualquier frecuencia de RF dada, cada uno de estos puede exhibir resistencia, y la impedancia en la forma de "reactancia" capacitivo o inductivo.

Transmisores, líneas de transmisión, antenas, y la impedancia

El circuito de salida de un transmisor, la línea de transmisión, y la antena, todos tienen una impedancia característica. Por razones que escapan al alcance de este documento, la impedancia estándar es nominalmente 50 ohmios resistiva, capacitiva con cero y cero componentes inductivos. Cuando las tres partes del sistema tienen la misma impedancia, se dice que el sistema está "ajustado", y se produce la máxima transferencia de potencia desde el transmisor a la antena. Mientras que el circuito de salida del transmisor y la línea de transmisión son de impedancia fija, cuidadosamente diseñado, la antena presenta 50 ohmios, la carga no reactiva sólo en sus frecuencias de resonancia naturales. En otras frecuencias,

⁴ Para un tratamiento muy completo de este tema, ver cualquier edición del Manual de la ARRL para Radio Comunicaciones (anteriormente el Manual Para Radioaficionados).

exhibirá reactancia capacitiva o inductiva, causando que tiene una impedancia otra de 50 ohmios.

Cuando la impedancia de la antena es diferente de la de la línea de transmisor y la transmisión, se dice que existe una "falta de coincidencia". En este caso, parte de la energía de RF desde el transmisor es reflejada por la antena hacia abajo y la línea de transmisión en el transmisor. Si esta energía se refleja es lo suficientemente fuerte, puede dañar los circuitos de salida del transmisor.

La relación de transmisión de energía reflejada se llama la "relación de onda estacionaria", o la ROE. Un ROE de 1 (a veces escrito 1: 1) indica una combinación perfecta. Como se refleja más energía, la ROE se incrementa a 2, 3, o superior. Como regla general, los transmisores de estado sólido modernos deben operar con una SWR de 2 o menos. Excitadores de tubo son algo más tolerantes de alta SWR. Si una antena de 50 ohmios es resonante a la frecuencia de operación, se mostrará un ROE cercano a 1. Sin embargo, esto no suele ser el caso; los operadores a menudo necesitan para transmitir a frecuencias distintas de resonancia, lo que resulta en una antena de reactivo y un SWR superior.

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{R/F}}{1 - \sqrt{R/F}} \text{ donde } F = \text{ala-pívot (vatios), } R = \text{Potencia reflejada (vatios)}$$

ROE se mide usando un dispositivo llamado "puente de ROE", inserta en la línea de transmisión entre el transmisor y la antena. Este circuito mide adelante y reflejan la energía de la que se puede calcular la ROE (ROE algunos metros calculan para usted). Unidades más avanzadas pueden medir hacia delante y potencia reflejada simultáneamente, y mostrar estos valores y la ROE, al mismo tiempo.

Un sintonizador de antena es un dispositivo que se utiliza para anular los efectos de la antena de la reactancia. Sintonizadores añaden capacitancia para anular la reactancia inductiva en la antena, y viceversa. Sintonizadores simples utilizan condensadores variables e inductores; el operador de las ajusta con la mano mientras observa la energía en el medidor de ROE reflejada hasta que se alcance un ROE mínima. El LDG Electrónica Z-11ProII automatiza este proceso.

Sin sintonizador fijará una mala antena. Si la antena está lejos de la resonancia, las ineficiencias inherentes a tales operaciones son ineludibles; es simple física. Gran parte de la potencia transmitida puede ser disipada en el sintonizador en forma de calor, sin llegar nunca a la antena en absoluto. Un sintonizador simplemente "engaña" el transmisor en comportarse como si la antena era resonante, evitando cualquier daño que de otra manera podrían ser causados por una alta potencia reflejada. Para un mejor rendimiento, la antena utilizada debe ser siempre lo más cerca a la resonancia.

LA LDG Z-11PROII

En 1995, LDG Electrónica pionero de un nuevo tipo de sintonizador de antena automático. El diseño LDG utiliza los bancos de condensadores fijos y los inductores, conmutan en y fuera del circuito de relés bajo control por microprocesador. Un relé adicional cambia entre los rangos de alta y baja impedancia. Un sensor incorporado ROE proporciona retroalimentación; el microprocesador busca en las baterías de condensadores y el inductor, la búsqueda de la ROE más baja posible. El sintonizador es una red "L Switched", que consiste en la serie de inductores y condensadores en paralelo. LDG eligió la red L por su número mínimo de

partes y su capacidad para ajustar las cargas desequilibradas, como dipolos coaxiales alimentados, verticales, antenas Yagi, y, de hecho, prácticamente cualquier antena coaxial alimentado.

Los inductores de la serie se conectan dentro y fuera del circuito, y los condensadores en paralelo se conectan a tierra bajo el control del microprocesador. El relé de impedancia alta / baja cambia la batería de condensadores, ya sea para el lado del transmisor del banco inductor, o al lado de la antena. Esto permite que el Z-11ProII para manejar cargas que son ya sea mayor o menor que 50 ohmios. Todos los relés están dimensionadas para llevar a 125 vatios continuamente.

El sensor de SWR es una variación del circuito Bruene. Esta técnica de medición ROE se utiliza en la mayoría de los medidores de doble aguja y SWR-lectura directa. Se realizaron ligeras modificaciones en el circuito para proporcionar voltajes en lugar de corrientes para los convertidores analógico a digital que proporcionan señales proporcionales a la directa y reflejada niveles de potencia. La primaria de plomo solo a través del centro del transformador sensor proporciona de muestreo de corriente de RF. Diodos rectifican la muestra y proporcionan un voltaje DC proporcional a la potencia RF. Estas dos tensiones son leídas por los ADCs en el microprocesador, y se utilizan para calcular la ROE en tiempo real.

Los relés son accionados por la entrada de CC o baterías internas. Los relés son un tipo de retención, por lo que no consumen corriente cuando no la conmutación activa.

Aunque oscilador del microprocesador funciona a 32 MHz, que permite que la rutina de sintonía principal para ejecutar en sólo unos pocos milisegundos, los relés requieren varios milisegundos de tiempo de establecimiento para cada combinación de inductores y condensadores. Por lo tanto, puede tardar varios segundos antes de que todas las combinaciones de relé se han agotado, en el caso de una melodía difícil.

La rutina de sintonización utiliza un algoritmo para minimizar el número de ajustes del sintonizador. La rutina de primera desenergiza el relé de impedancia alta / baja, si es necesario y luego los pasos de forma individual a través de los inductores para encontrar un partido tosco. Con el mejor inductor seleccionado, el sintonizador entonces los pasos a través de los condensadores individuales para encontrar el mejor partido gruesa. Si no se encuentra ninguna coincidencia, la rutina se repite la sintonía gruesa con el relé alta / baja impedancia con energía. La rutina, entonces está bien sintoniza los inductores y condensadores. El programa comprueba las combinaciones de LC para ver si un 1.5: 1 o menor ROE se puede obtener y se detiene cuando encuentra un buen ajuste.

El microprocesador ejecuta una rutina de ajuste fino justo después el sintonizador encuentra una coincidencia de 1,5: 1 o menos. Esta rutina afinar ahora trata de reducir la SWR un precio tan bajo como sea posible (no sólo a 1.5); se tarda alrededor de medio segundo para correr.

REV	FWD Power (watts)								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	1.92	1.70	1.58	1.50	1.45	1.41	1.38	1.35	1.33
4	2.62	2.15	1.92	1.79	1.70	1.63	1.58	1.53	1.50
6	3.42	2.62	2.26	2.06	1.92	1.83	1.75	1.70	1.65
8	4.44	3.14	2.62	2.33	2.15	2.02	1.92	1.85	1.79
10	5.83	3.73	3.00	2.62	2.38	2.22	2.09	2.00	1.92
12	7.87	4.44	3.42	2.92	2.62	2.41	2.26	2.15	2.06
14	11.24	5.31	3.90	3.25	2.87	2.62	2.44	2.30	2.20
16	17.94	6.42	4.44	3.60	3.14	2.83	2.62	2.46	2.33
18	37.97	7.87	5.08	4.00	3.42	3.06	2.80	2.62	2.47
20		9.90	5.83	4.44	3.73	3.30	3.00	2.78	2.62
22		12.92	6.74	4.94	4.07	3.55	3.21	2.96	2.77
24		17.94	7.87	5.51	4.44	3.83	3.42	3.14	2.92
26		27.96	9.32	6.17	4.85	4.12	3.65	3.32	3.08
28		57.98	11.24	6.95	5.31	4.44	3.90	3.52	3.25
30			13.93	7.87	5.83	4.79	4.16	3.73	3.42
32			17.94	9.00	6.42	5.18	4.44	3.95	3.60
34			24.63	10.40	7.09	5.60	4.75	4.19	3.80
36			37.97	12.20	7.87	6.07	5.08	4.44	4.00
38			77.99	14.60	8.80	6.60	5.44	4.71	4.21
40				17.94	9.90	7.19	5.83	5.00	4.44
42				22.96	11.24	7.87	6.26	5.31	4.68
44				31.30	12.92	8.65	6.74	5.65	4.94
46				47.98	15.08	9.56	7.27	6.02	5.22
48				97.99	17.94	10.63	7.87	6.42	5.51
50					21.95	11.92	8.55	6.85	5.83

UNA PALABRA SOBRE SINTONÍA

Asegúrese de utilizar una frecuencia vacante al sintonizar. Con bandas de radioaficionados de hoy en día, esto es a menudo difícil. Sin embargo, causar interferencia a otros radioaficionados se debe evitar tanto como sea posible. El ciclo de sintonización es muy corto del Z-11ProII, tan poco como una fracción de un segundo, minimiza el impacto de las transmisiones de sintonización.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

El sintonizador de Z-11ProII es esencialmente libre de mantenimiento. Límites de potencia en este manual deben ser estrictamente respetados. La carcasa exterior puede limpiarse según sea necesario con un paño suave ligeramente humedecido con una solución de limpieza del hogar. Como con cualquier dispositivo electrónico moderno, el Z-11ProII puede ser dañado por las temperaturas extremas, agua, impacto, o descarga estática. LDG recomienda encarecidamente el uso de una buena calidad, pararrayos correctamente instalado en el cable de la antena.

Apoyo técnico

El Centro de Apoyo al cliente de LDG está listo para responder a sus preguntas sobre el producto por teléfono y por Internet. Sabemos que usted disfrutará de su producto aún más sabiendo LDG está listo para responder a sus preguntas a medida que surja la necesidad.

Nuestro sitio web que enlaza con el centro de asistencia al cliente en línea donde usted puede enviarnos una pregunta, hacer su propia investigación en los productos LDG Conocimiento Libros y leer a través de listas de preguntas sobre productos hechas con frecuencia. LDG actualiza regularmente la información en línea por lo que la mejor información de soporte en línea está disponible durante todo el día y todos los días.

La página web LDG ofrece enlaces a los manuales del producto, sólo en caso de que pierda este. Cuando usted está pensando en la compra de otros productos LDG nuestra página web también cuenta con especificaciones de producto completas y fotografías se pueden utilizar para ayudar a hacer su decisión de compra. No te olvides de los enlaces a todos los Distribuidores LDG calidad también listos para ayudarle a tomar esa decisión de compra.

DOS AÑOS DE GARANTÍA TRANSFERIBLE

Su producto está garantizado contra defectos de fabricación en piezas y mano de obra durante dos años completos desde la fecha de compra. Esta garantía de dos años también es transferible. Cuando usted vende o regala su producto LDG, dar al nuevo propietario una copia del recibo de compra original y la garantía de dos años va con el nuevo propietario.

No hay necesidad de completar una tarjeta de garantía o para registrar un producto LDG. Su recibo de productos establece la elegibilidad para el servicio de garantía, por lo que guardar el recibo. Envíe su recibo con el producto cada vez que envíe su producto para LDG para su reparación. Los productos enviados a LDG sin un recibo se consideran las solicitudes de reparación fuera de garantía.

LDG no hace garantía contra daños en el producto o el abuso. Esto significa que una falla del producto, según lo determinado por LDG, para ser causada por el cliente o por otra calamidad natural (por ejemplo, rayos) no está cubierto por la garantía de dos años. El daño puede ser causado por la no observancia de las limitaciones y las especificaciones publicadas del producto o por no seguir las buenas prácticas de Amateur.

FUERA DE SERVICIO DE GARANTÍA

Cada vez que un producto falla después de la garantía, LDG quiere ayudarle a conseguir que lo arreglen. Envíe el producto a nosotros para la reparación. Vamos a determinar lo que hay que hacer, y en base a su instrucción previa, o bien ponerse en contacto con usted con una estimación o arreglarlo y que en contacto con una solicitud para pagar los gastos de reparación. Por favor, póngase en contacto con LDG si usted tiene alguna pregunta antes de que usted nos envíe un producto fuera de garantía para su reparación.

DEVOLVER EL PRODUCTO PARA EL SERVICIO

La devolución de un producto para LDG es fácil. No requerimos una autorización de devolución de mercancías, y no hay necesidad de ponerse en contacto con LDG volver sus productos. Visita el Centro de Soporte al Cliente y descargar el formulario de Reparación LDG Producto. En el Formulario de reparación de decir a los técnicos LDG exactamente lo que sucedió o no sucedió y por qué cree que el producto necesita el servicio. El técnico intenta duplicar el problema (s) que hubiera en base a lo bien que lo describes a fin de tomar el tiempo para ser exactos y completos.

Pregúntele a su transportista un número de seguimiento o un recibo de verificación de entrega. De esta manera usted sabe que el producto llegó a LDG. Asegúrese de darnos su dirección de correo electrónico para que nuestro expedidor puede alertar a usted en línea cuando su producto es en ruta de nuevo hacia usted. Tenga la seguridad de que nuestro personal hace todo lo posible para completar las reparaciones por delante de nuestro publicada el tiempo de espera. Su paciencia se aprecia.

Las reparaciones pueden tomar de seis a ocho semanas, pero generalmente es más rápido. La información más reciente sobre la devolución de productos para el servicio se encuentra en el Centro de Atención al cliente LDG. Envíe su unidad cuidadosamente empaquetada con el formulario de reparación de:

LDG Electronics, Inc.

A la atención de: Departamento de Reparación

1445 Parran Rd

St. Leonard, MD 20685

Comentarios sobre el producto

Animamos a comentarios sobre el producto! Cuéntanos lo que realmente piensa de su producto LDG. En una tarjeta, carta o correo electrónico (preferido) nos dice cómo se utiliza el producto y lo bien que funcionó en la aplicación. Enviar a lo largo de una foto o incluso un esquema o dibujo para ilustrar su relato. Nos gusta compartir sus comentarios con nuestro personal, nuestros distribuidores, e incluso otros clientes en el sitio web de LDG.

<http://www.ldgelectronics.com/>

