



## MANUAL DE INSTRUCCIONES

### Analizador de antenas

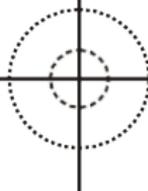
Modelos:

NS-60A (HF)

NS-520A (VHF/UHF)



EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN



**Precaución:**

Lea todas las instrucciones antes de operar el equipo.

## Características y funciones:

El analizador rompe la barrera del tamaño de los analizadores de RF al ofrecer una precisión de primer nivel, cómoda y fácil de usar. Y una vívida pantalla TFT multicolor en un paquete ultracompacto. Esta unidad está cargada con una gran selección de funciones VNA de frecuencia única y frecuencia barrida.

Utilice el modo de frecuencia única para ver la relación de onda estacionaria (ROE), la resistencia (R), la reactancia (X) y los niveles de interferencia (S). Simultáneamente en una pantalla de gráfico de barras analógica de alta resolución. Le permite utilizar su analizador como generador de señales de precisión.

Utilice el modo de frecuencia de escaneo para trazar gráficamente ROE, R, X y Z. Los cuatro trazados se capturan como una secuencia de gráficos de colores claramente definidos. Simplemente cambie entre cada pantalla para obtener un análisis visual completo.

También hay un marcador ajustable en cada pantalla que puede usar para recuperar valores numéricos precisos para SWR, R, X y Z, en cualquier punto de la trama.

El analizador tiene memoria interna, por lo que no hay necesidad de preocuparse por la pérdida de datos. Si apaga su unidad, la última medición seguirá ahí cuando la vuelva a encender.

El analizador cuenta con un generador de estímulos DDS avanzado que ofrece una estabilidad sólida y una sintonización suave y sin saltos.

También hay un indicador de intensidad de campo incorporado para calentar cuando hay altos niveles de interferencia presentes.

La fuente de alimentación de polímero de litio de larga duración de esta unidad está integrada. Simplemente conéctela a cualquier puerto USB disponible en su computadora o a un cargador de pared USB para recargar.

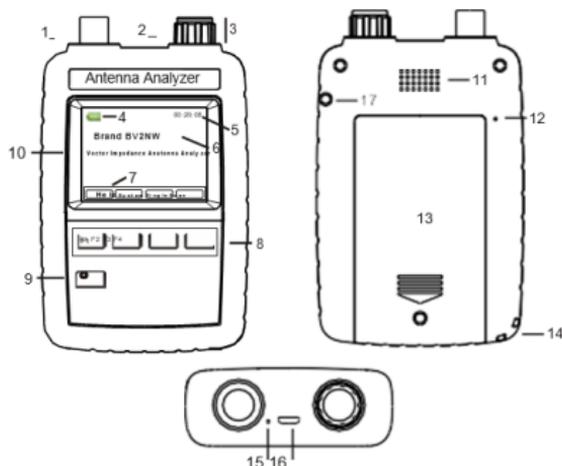
Recomendamos encarecidamente leer el manual antes de utilizar el analizador por primera vez.

## Especificaciones:

Pantalla	TFT en color de 2 pulgadas de alto rendimiento	
Rango de medición	Rango ROE: 1: 1,00 - 1: 99,99 Resistencia Lord (R): 0,1 - 999,9 $\Omega$ Magnitud de impedancia (Z): 0,1 - 999,9 $\Omega$	
Rango de frecuencia	NS-60A	0.5-60 MHz
	NS-520A	133-177 / 195-280 / 395-520 MHz
Estabilidad de frecuencia	NS-60A	<3PPM
	NS-520A	<0.5PPM
Paso de frecuencia	NS-60A	100Hz
	NS-520A	1000Hz
Potencia de salida	NS-60A	1 dBm (a 14 MHz)
	NS-520A	3dBm (a 438,5MHz)D
Anchos de barrido:	NS-60A	150 KHz / 300 KHz / 600 KHz / 1,2 MHz / 2,4MHz / 6MHz / 12MHz / 24MHz / 48MHz
	NS-520A	300 KHz / 1,5 MHz / 3 MHz / 6 MHz / 12 MHz / 24 MHz / 42 MHz / 75MHz
Pasos del creador	NS-60A	500Hz / 1KHz / 2KHz / 4KHz / 8KHz / 20KHz / 40KHz / 80KHz / 160KHz
	NS-520A	1KHz / 5KHz / 10KHz / 20KHz / 40KHz / 80KHz / 140KHz / 250KHz
Alimentación	Batería incorporada de polímero de litio de 3,7 V 1900 mAh.	

Cargador	Cualquier puerto USB, el analizador acepta un conector Micro-USB. El voltaje de salida del adaptador de alimentación de CA es de 5,0 a 5,5 V CC y la capacidad de salida de corriente > 500 mA.
Indicador de carga	El LED rojo indica carga normal, El LED verde indica cuando se completa la carga.
Conector RF	BNC hembra
Dimensiones	7.0 x 11.5 x 2.6 cm.
Peso	140 grs.

## Diseño y controles:



**1. Conector antena:** BNC hembra

**2. Codificador rotatorio:** sintoniza la frecuencia DDS al configurar pruebas, posiciona marcadores y se desplaza para algunas funciones de configuración del sistema

**3. Conmutador múltiple:** selecciona los pasos de sintonización y se desplaza por algunas opciones del menú de configuración.

**4. Estado batería:** indica la energía restante de la batería. Avisa cuando la batería se está agotando.

**5. Tiempo transcurrido:** muestra el tiempo de ejecución de la sesión operativa actual.

**6. ID Personalizado:** muestra el indicativo o el nombre del propietario.

**7. Etiquetas de las teclas programables:** muestra las asignaciones de teclas de comando del analizador.

**8. Tecla múltiple:** ingresa instrucciones de comando en el procesador del analizador.

**9. Encender/Apagar:** Enciende o apaga el analizador.

**10. TFT-LCD:** TFT en color de alto rendimiento de 2 pulgadas.

**11. Zumbador:** Zumbador de tono modulado de audio.

**12. Tecla RESET:** Si el sistema falla, puede restablecer el procesador.

- 13. Placa tapa de batería.
- 14. Agujero para colgar el cordón.
- 15. LED indicador de carga
- 16. Micro USB: para cargar

## Fuente de energía y configuración inicial

### 1. Carga de la batería:

El analizador funciona con una batería de polímero de litio de 3,7 V y 1900mAh.

Para monitorizar el ciclo de carga, el LED rojo indica una carga normal, el LED verde indica cuando la carga está completa, Y el LED parpadeante indica un fallo de carga.

### 2. RESET del procesador

En caso de una fuerte interferencia causada por fallas del sistema, puede usar el cable rígido y presionar suavemente el orificio de reinicio para que el sistema se reinicie.

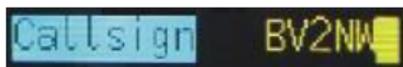
### 3. Encendido y apagado del analizador:

Presione el interruptor 'Power-Key' (9) durante 2 a 5 segundos para encender/apagar la máquina.

### 4. Introducir el indicativo de llamada o el nombre:

Puede personalizar su indicativo de llamada o nombre (hasta 8 caracteres) en la pantalla de inicio.

Y siga el procedimiento a continuación:



- En la pantalla inicial seleccione la opción 'System'
- Pulse 'Select' para alternar entre 'Auto-off' y 'Callsign'. Seleccione 'Callsign' pulsando el mando Encoder. El cursor se moverá a la posición inicial.
- Gire el mando Encoder para seleccionar el carácter deseado.

Pulse Enconder para pasar al siguiente caracter.

- Continúe esta secuencia hasta que acabe
- Pulse 'Exit' para volver a la pantalla inicial donde aparecerá lo que haya introducido.
- Si no quiere introducir nada deje los caracteres en blanco.



## Seleccionar banda (sólo NS-520A)

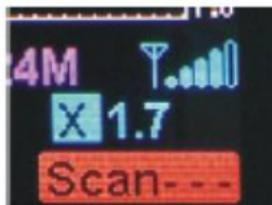
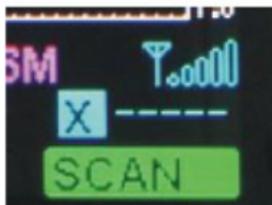
- En la pantalla inicial seleccione la opción 'System'
- Pulse 'Band' para seleccionar la banda deseada.

## Función de apagado automático

- Esta unidad tiene un temporizador de apagado automático opcional. (Unos 10 minutos)
- Sus datos actuales permanecen en la memoria cuando el analizador se apaga.
- Siga el siguiente procedimiento:
- En la pantalla inicial seleccione la opción 'System'
- Pulse 'Select' para alternar entre 'Auto-off' y 'Call sign'. Seleccione 'Auto-off' pulsando el mando Encoder
- Gire el mando Encoder en el sentido de las agujas del reloj para activar la función. Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para desactivarla.
- Presione 'Exit' para regresar a la pantalla de inicio.

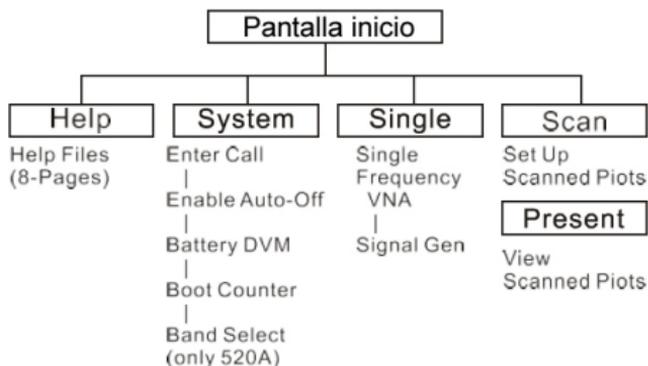
## Otras notas

1. En la parte inferior derecha de la pantalla, hay un indicador de medición de la intensidad de la señal de la antena SCAN. Sin operación de prueba, la vitrina de la antena indujo la intensidad del campo de interferencia. Durante la prueba, el caso representa la salida de potencia de excitación medida.



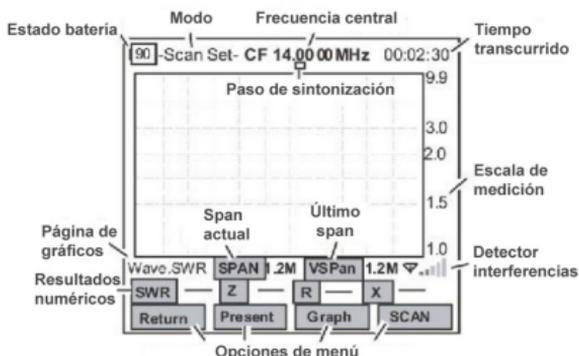
2. Interfaz de medición única, hay un indicador de intensidad de la señal de la S-antena, que es una indicación aproximada del campo de detección de la antena. Escanee la función de medición con la interfaz, el mismo indicador de intensidad de señal de antena

## Mediciones

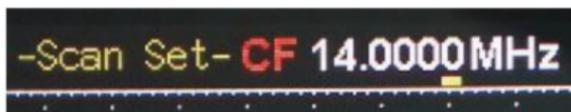


## A. Modo SCAN

1. Desde la pantalla de inicio, pulse la opción. Aparecerá esta pantalla



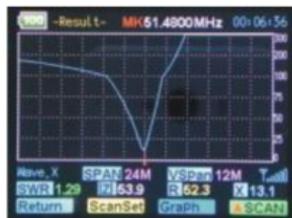
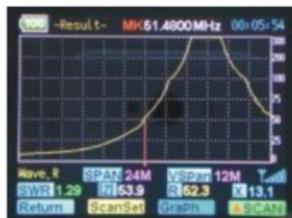
- Presione la tecla de escaneo (SPAN), seleccione el ancho de banda de medición SCAN apropiado.
- Gire el mando Encoder (presionando el interruptor codificador en la parte superior del ciclo para seleccionar los bits de entrada, en la parte inferior con un indicador amarillo) ingresando a la frecuencia central.



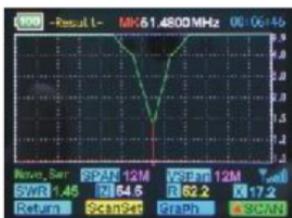
- Presione el botón SCAN para entrar en la operación de escaneo.

## 2. Una vez finalizada la medición puede seleccionar 3 opciones:

- Presione el botón 'Graph' para cambiar los resultados de escaneo de la visualización de la curva, además de la curva SWR permanente, así como la curva Z, la curva R y la curva X.



- Mueva el cursor, vea el punto de frecuencia de escaneo en la curva en cada escaneo de los parámetros específicos de los resultados de la medición.



- Mueva el cursor para ver los resultados del escaneo en los datos en el proceso. Puede presionar el botón 'RUN', desde la posición actual del cursor para volver a escanear. si necesita cambiar el nuevo ancho de banda, puede presionar el botón 'Scan Set' para ingresar a la interfaz de configuración de medición. En este punto los parámetros de frecuencia del cursor ingresan automáticamente a la interfaz de medición, después de configurar la pantalla "Scan Set", presione el botón "SCAN" para escanear.

Puede volver la operación de interfaz -Presente-

### 3. Guardar y leer datos escaneo

- Cuando se apague la unidad, guardará automáticamente el último conjunto de datos escaneados en la memoria.  
Cuando se encienda de nuevo:
- Presione en 'Scan' (escaneo), e ingrese a la interfaz 'Scan-Set'
- Presione en 'Graph' (curva de escaneo), se transferirán automáticamente los datos de escaneo almacenados.

## B. Modo Frecuencia única

1. Desde la pantalla de inicio seleccione 'Single'. Se mostrará esta pantalla:



- Gire el botón 'Encoder' para introducir la frecuencia central. La referencia específica a la operación anterior 'SCAN' de medición de barrido.
- Pulse 'RUN/STOP' para iniciar y parar el escaneo.
- TONE (sólo en el NS-520a)  
Ajuste de la función 'Audio modulated tone':  
Hay un botón 'Start audio' (TONO). Puede configurar un tono de audio modulado de 1 KHz de recepción de radio del generador de frecuencia.

2. El modo de frecuencia única proporciona una medición de impedancia de frecuencia única.  
La frecuencia medida de los parámetros básicos se muestra en la pantalla.  
Y para indicar la forma de barras y números que se muestran en la pantalla rápidamente, el escaneo no se detendrá hasta que presione el botón 'Stop'.
  
3. En este modo, hay un indicador de intensidad de la señal S de la antena que es una indicación aproximada de la función de medición de escaneo del campo de detección de la antena con la interfaz del mismo indicador de intensidad de la señal de la antena.