

RigExpert

AA-1400

Analizador de Antena

De 0'1 a 1400 MHz

Guia Rápida de USO.

INTRODUCCIÓN

El Analizador de Antena RigExpert AA-1400 es un instrumento que permite, entre otras funciones, determinar los parámetros básicos de una instalación de antena.

La presente guía rápida es un resumen breve del manual del usuario centrado exclusivamente en las funciones que permiten determinar la frecuencia de resonancia de una antena, así como determinar el ancho de banda de uso de la misma. Para su manejo con profundidad es necesario leer el manual del usuario.

En esta guía se incluye el proceso de verificación del funcionamiento del analizador de antena.

LISTADO DE MATERIAL

El material con el que se suministra el analizador es:

- 1- Analizador de Antena RigExpert AA-1400 n° de serie 0395 con funda de transporte y correa.
- 2- Manual del Usuario en castellano.
- 3- CD-ROM de instalación del software y driver del instrumento para su conexión por USB (léase el manual del fabricante antes de conectarlo).
- 4- Cable de USB.
- 5- Cargador de baterías Konnoc modelo KCR-S04A con cable de red a 230 V.



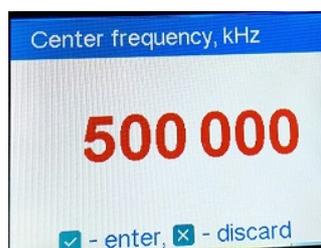
- 6- Carga ficticia de 50 Ω , 2 W, DC- 3 GHz, con conector N macho.



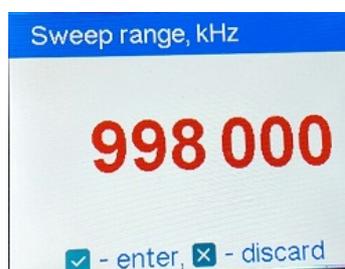
- 7- Adaptador PL hembra a PL hembra.
- 8- Adaptador PL hembra a N macho
- 9- Cortocircuito en conector PL macho.

COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL ANALIZADOR

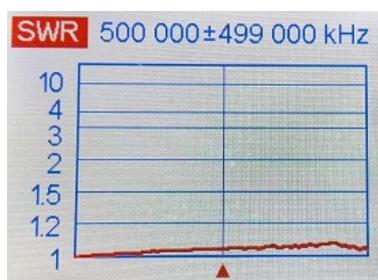
- 1- Conectar la carga ficticia al analizador de antena. **PRECAUCION: Con la carga conectada no dejar el analizador apoyado en una superficie plana para evitar que apoye en la carga y doble el conector.**
- 2- Encender el analizador pulsando el botón . En la pantalla aparecerá el menú principal al cabo de un tiempo.
- 3- Pulsar el botón [2] e introducir la frecuencia 500 00 kHz pulsando los botones 0, 5, 0, 0, 0, 0, 0. Al finalizar volverá automáticamente al menú principal. Si te equivocas bastará con pulsar [X] para finalizar



- 4- Pulsar el botón [3] e introducir el valor 998 000 kHz pulsando 9, 9, 8, 0, 0, 0. Al finalizar volverá automáticamente al menú principal. Si te equivocas bastará con pulsar [X] para finalizar



- 5- Pulsar el botón [4] y cuando aparezca en la pantalla la gráfica, pulsar [ok]. Al cabo del tiempo se completará la gráfica y se deberá visualizar la gráfica siguiente:



- 6- Pulsar [X] para salir del modo barrido de ROE y volver al menú principal.
- 7- Apagar el equipo pulsando .

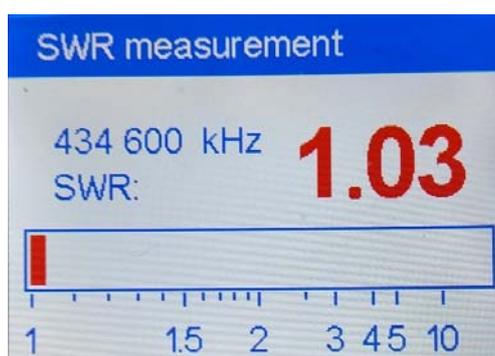
PRECAUCIÓN ANTES DE MEDIR LA ROE DE UNA ANTENA

El analizador es un equipo delicado, de hecho trabaja con 0,1 mW, por lo que hay que asegurarse de que no se aplica una señal de amplitud superior. Las medidas de precaución a tener en cuenta son las siguientes:

- 1- Asegurarse que no hay ningún sistema radiante en las frecuencias de 0,1 MHz a 1200 MHz, en las proximidades de la antena a analizar.
- 2- Descargar de estáticas la antena **ANTES** de conectarla al analizador. Emplear el cortocircuito PL suministrado para ello.
- 3- Conectar el cable de la antena al analizador **ANTES** de encender el aparato.
- 4- No utilizar el analizador por debajo de 0 °C ni por encima de + 40 °C.

CÓMO MEDIR LA ROE A UNA FRECUENCIA FIJA

- 1- Encender el analizador pulsando el botón . En la pantalla aparecerá el menú principal al cabo de un tiempo.
- 2- Desde el menú principal pulsar la tecla [2] e introducir la frecuencia en kHz pulsando dígito a dígito. Por ejemplo si se desea medir a la frecuencia de 14,125 MHz se pulsará 0 0 1 4 1 2 5. Al finalizar el último dígito volverá al menú principal. Si te equivocas bastará con pulsar [X] para finalizar.
- 3- Desde el menú principal pulsar la tecla [7] y el equipo se prepara para medir ROE. Pulsar la tecla [ok] para iniciar la medida. **ATENCIÓN: mientras parpadea un símbolo de antena en la parte superior, el equipo está realizando la medida de ROE.** Pulsar [ok] para finalizar la medida. La pantalla visualizará la medida de ROE como se indica en la figura siguiente.



- 4- Pulsar [X] para volver al menú principal.

CÓMO REALIZAR UNA GRAFICA DE ROE

La gráfica de ROE es muy útil para determinar dónde se encuentra ajustada la antena y su ancho de banda útil. Para ello es necesario indicarle al analizador cuál es el margen de frecuencias que queremos analizar.

Concretamente al analizador tenemos que indicarle el rango de frecuencias a barrer y la frecuencia central del rango.

EJEMPLO

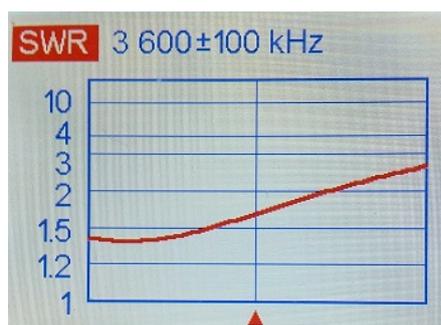
Si deseamos un barrido de frecuencia que empiece en 3,500 MHz y termine en 3,700 MHz, los parámetros a introducir al analizador son:

$$\text{La frecuencia central } f = \frac{3,700 + 3,500}{2} = 3,600 \text{ MHz} = 3\,600 \text{ kHz}$$

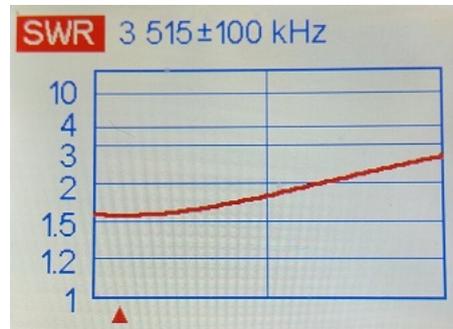
El rango será $3,700 - 3,500 = 0,200 \text{ MHz} = 200 \text{ kHz}$

El procedimiento para programar el analizador será:

- 1- Encender el analizador pulsando el botón . En la pantalla aparecerá el menú principal al cabo de un tiempo.
- 2- Desde el menú principal pulsar la tecla [2] e introducir la frecuencia central en kHz pulsando dígito a dígito. Siguiendo el ejemplo anterior, la frecuencia central es 3,600 MHz y se pulsará 0 0 0 3 6 0 0. Al introducir el último dígito volverá al menú principal. Si te equivocas bastará con pulsar [X] para finalizar.
- 3- Desde el menú principal pulsar la tecla [3] e introducir el rango de frecuencias en kHz pulsando dígito a dígito. Siguiendo el ejemplo anterior, el rango de frecuencias es 0,200 MHz se pulsará 0 0 0 2 0 0. Al introducir el último dígito volverá al menú principal. Si te equivocas bastará con pulsar [X] para finalizar.
- 4- Desde el menú principal pulsar la tecla [4] y el equipo se prepara para medir ROE indicando en la parte superior la frecuencia central introducida y \pm la mitad del rango introducido. Pulsar la tecla [ok] para iniciar el barrido. Hay que esperar hasta que la gráfica se complete. La pantalla visualizará la medida de ROE como el ejemplo que se indica en la figura siguiente:



- 5- Una vez visualizada la gráfica buscaremos la frecuencia donde la ROE es mínima. Para ello pulsaremos el botón [◀] o [▶] para mover el triángulo rojo que hay debajo de la gráfica hasta el punto de la gráfica donde es mínima la ROE. La frecuencia que se indica en la parte superior corresponde con la posición del triángulo rojo y por tanto será la frecuencia donde está ajustada la antena.



NOTA: Si deseamos que el valor mínimo se desplace a la derecha (subir la frecuencia) tendremos que hacer la antena más corta. Si por el contrario queremos que el valor mínimo se desplace a la izquierda (bajar la frecuencia) hay que hacer más larga la antena.

- 6- Pulsar [X] para volver al menú principal.