

Introducción

Esta nota de aplicación describirá el procedimiento de configuración y medición adecuado para realizar mediciones de doble banda con un VNA Cobalt de 4 puertos de Copper Mountain Technologies. Esta configuración de ejemplo presenta un analizador [C4409 4-port 9 GHz](#) y utiliza dos puertos para mediciones en una banda de baja frecuencia, mientras que los otros dos puertos se utilizan para mediciones en una banda de frecuencia más alta. Las mediciones con esta configuración de doble banda no son simultáneas, pero permiten al usuario cambiar rápidamente entre frecuencias.

La configuración de medición de doble banda es ideal si tiene un VNA compatible con extensión de frecuencia de 4 puertos y está trabajando en una aplicación que se ocupa de múltiples rangos de frecuencia. Por ejemplo, algunas aplicaciones 5G operan en una banda de baja frecuencia (por debajo de 6 GHz), así como en la banda de frecuencia mmWave.

Equipamiento Requerido

- VNA compatible con extensión de frecuencia Cobalt de 4 puertos (C4209, C4409, C4220, C4420)
- Al menos un conjunto de extensores de frecuencia (se requieren bandas separadas si se usan dos conjuntos de extensores) la selección del extensor está determinada por los DUT que se utilizan
- Filtro de paso de banda de 500 MHz (DUT # 1)
- Filtro de paso de banda de 77 GHz (DUT # 2)

Procedimiento de Medicion

- Conecte el set de extensores a los puertos 1 & 2.
- Conecte los cables de prueba a los puertos 3 & 4.
- Calibre al final de los cables de prueba en los puertos 3 y 4
- Conecte el DUT #1 a los puertos 3 & 4 y complete una medición.
- Vaya a: Systems>Miscellaneous Settings>Extenders>Select Extender Set (no puede medir simultáneamente, este paso tiene que hacerse cada vez que cambia entre bandas de frecuencia). Si está yendo a bajas frecuencias seleccione: Systems>Miscellaneous Settings>Extenders>None.
- Calibre los puertos 1 & 2 al final de los módulos de extensión.
- Conecte el DUT #2 a los puertos 1 & 2 para completar las mediciones.

Mediciones de Ejemplo

En este ejemplo, estamos utilizando un VNA C4409 para medir un filtro de paso de banda de guía de onda WR12 con frecuencia central a 77 GHz y un filtro de paso de banda con frecuencia central a 500 MHz. Tenemos los extensores [CobaltFX FEV- 12](#) conectados al puerto 1 y 2 del VNA. Estos extensores cubren un rango de frecuencia de 60GHz a 90GHz.



Figura 1: Los extensores FEV-12 se muestran conectados a los puertos 1 y 2, mientras que los puertos 3 y 4 están conectados al filtro de paso de banda de 500 MHz

Ahora podemos calibrar y luego medir el filtro de guía de onda leyendo las mediciones del puerto 1 y del puerto 2.

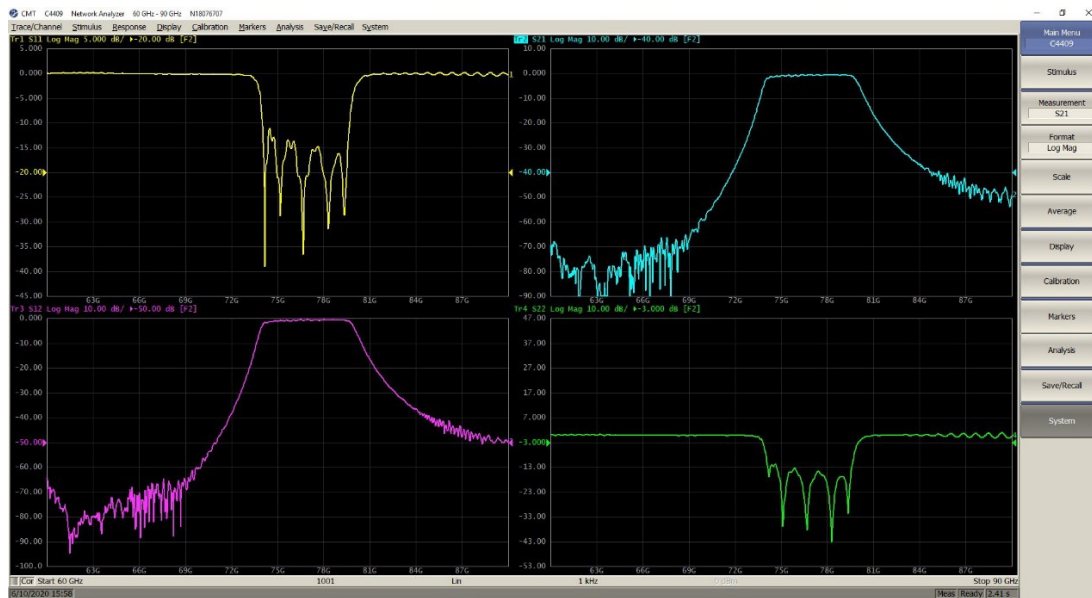


Figura 2: Medición del filtro de paso de banda de 77 GHz en los puertos 1 y 2

Cuando queremos comenzar a medir el filtro de paso de banda de 500 MHz, simplemente tenemos que ir a Systems>miscellaneous settings> extenders> select "none". El software VNA en este punto se reiniciará y el rango de frecuencia volverá a 100 MHz a 9 GHz. Para leer las mediciones del filtro de 500 MHz, necesitamos leer las mediciones en el puerto 3 y el puerto 4.

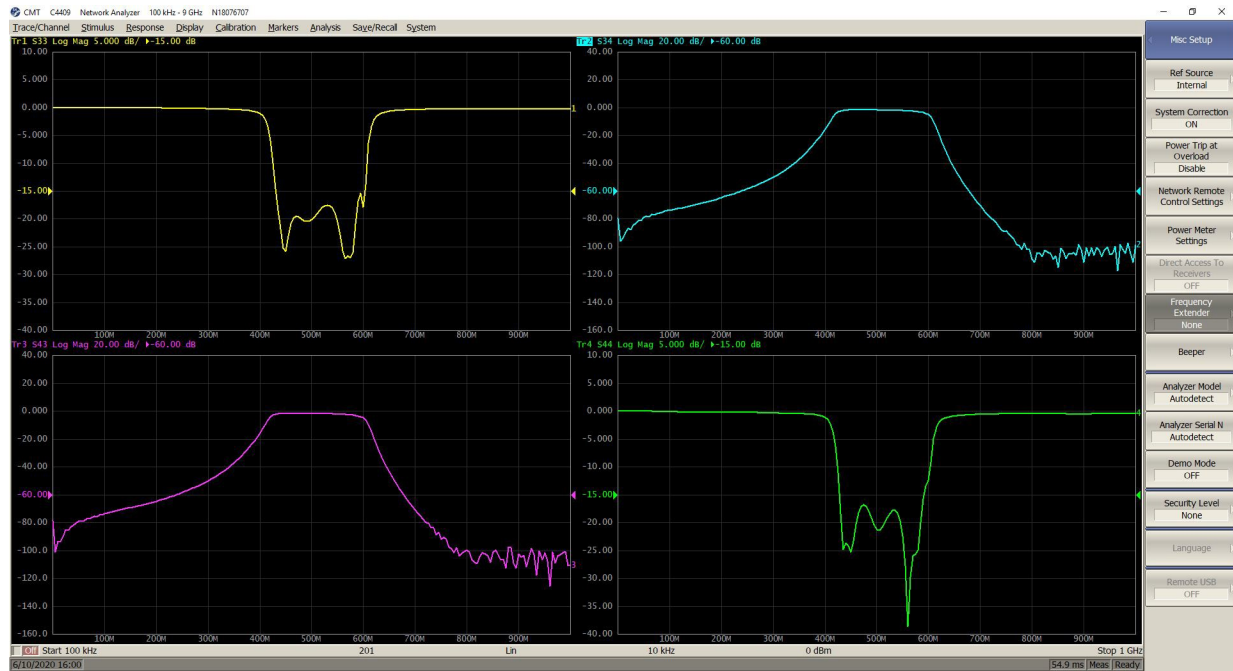


Figura 3: Medición del filtro de paso de banda de 500 MHz en los puertos 3 y 4

Conclusión

Como puede ver, este es un proceso de medición bastante simple, que le permite realizar mediciones rápidamente en múltiples rangos de frecuencia mediante el uso de una sola configuración de medición. Si necesita más aclaraciones sobre esta nota de aplicación o cualquier ayuda con su aplicación específica, comuníquese con: support@coppermountaintech.com.