



¿Cómo se encapsula el ruido?

Las fuentes de ruido se utilizan para agregar ruido a propósito en un sistema. Sí, escuchaste bien, se usan para generar deliberadamente cantidades conocidas de ruido y enviar deliberadamente esas señales de ruido a través de un sistema particular. Como resultado, los diseñadores pueden comprender mejor cómo reacciona el sistema en su presencia, así como observar y medir el impacto general del ruido. En otras palabras, estamos añadiendo un elemento percibido como negativo para beneficiar al sistema en su conjunto, lo que crea una relación interesante pero integral entre ruido y dispositivos eléctricos.

En secciones anteriores, aprendimos cómo se genera y controla el ruido, pero ahora es el momento de ir sobre los conceptos básicos de cómo se empaqueta el ruido. Las fuentes de ruido vienen en diferentes tamaños y formas. Comenzando en el nivel de componente, módulos de ruido como el NC500 / 500SM de Noisecom

Los módulos de la serie BITE crean una solución para los requisitos de prueba incorporada (BITE). Estas fuentes de ruido son (casi) insensibles a la temperatura y las variaciones en la tensión de suministro, y ofrecen una salida de densidad de potencia constante en función de la frecuencia. Pueden abordar una amplia gama de aplicaciones, incluyendo medidores de intensidad de señal para celulares, PCS y CATV; calibradores analizadores de espectro; receptores de alerta de radar (RWR); y pruebas de ganancia de ancho de banda del producto.

El ruido también se puede empaquetar como fuentes de ruido calibradas, lo que puede ser ideal para medidas de la figura de ruido y diversas aplicaciones BITE. Tome la serie NC346 de Noisecom por ejemplo, que está desarrollada específicamente para aplicaciones de medición de figuras de ruido de precisión. Otra forma de empaquetar el ruido es como fuentes de ruido coaxial, que transmiten señales de radiofrecuencia (RF) y los hace adecuados para pruebas de receptores, mediciones de figuras de ruido o aplicaciones que requieren ruido de banda ancha y tiempos de conmutación rápidos. Las aplicaciones incluyen pruebas del sistema de comunicaciones de radar y satélite. Consulte la serie NC3000 para obtener más información.

Los módulos de ruido amplificado son otra forma de empaquetar las fuentes de ruido. La serie NC1000, por ejemplo, puede producir AWGN de hasta +13 dBm y tiene anchos de banda de hasta 10 GHz. Esta distinción presta sus servicios para pruebas de inmunidad al ruido para equipos de televisión por cable, canales de comunicaciones seguras y sistemas de interferencia militar. Módulos con menor potencia (≤ 0 dBm) puede servir como fuentes de jitter aleatorias para muchas aplicaciones, como PCIe, Infiniband, y 10 GbE. También hay espacio para flexibilidad de diseño para adaptarse a diversas aplicaciones modificando planitud, ancho de banda y potencia de salida.

Como puede adivinar por su nombre, las fuentes de ruido de ondas milimétricas apuntan al rango de ondas milimétricas de 30 GHz a 300 GHz en el espectro de frecuencia. Las ondas milimétricas se sientan entre microondas (1 GHz a 30 GHz) y ondas infrarrojas (IR). Se pueden usar para ciertas aplicaciones de prueba que van desde HD inalámbrico hasta backhaul inalámbrico de celda pequeña, entre otros.

Por último, el ruido se puede empaquetar como instrumentos de medida de banco. Tomemos por ejemplo el Generador de ruido serie el UFX7000A, que proporciona AWGN con una planeidad superior, pasos de atenuación de 0.1 dB, una arquitectura flexible y varias opciones de personalización. Las fuentes de ruido se pueden empaquetar de muchas formas diferentes, y específicamente diseñado para abordar aplicaciones y diseños únicos.