



www.afc-ingenieros.com

## Analizador de Espectros de Tektronix hasta 20 GHz

El nuevo analizador de espectro de tiempo real RSA6120A de 20GHz de Tektronix pertenece a la serie RSA6000A junto con los modelos de 6,2 y 14 GHz. A continuación se describen someramente sus características, procesos de medida y posibles aplicaciones.

### Características de altas prestaciones:

- Preselector basado en filtros, no en YIG (Yttrium Iron Garnet), evitando los errores inherentes de amplitud y fase y la falta de repetibilidad en las medidas de banda estrecha. Este preselector basado en filtros fijos está siempre activo para obtener un gran margen dinámico en cualquier situación y no necesita ser puentado para realizar medidas sobre grandes ancho de banda y también evita la radiación del oscilador local hacia el exterior del conector de RF.

- TOI (Third-order Intercept) de 20 dBm at 2 GHz (valor típico).

- DANL (Displayed Average Noise Level) de -151 dBm/Hz a 2 GHz (-170 dBm/Hz con el pre-amplificador activado).

- Precisión absoluta de la amplitud de  $\pm 0.5$  dB a 3 GHz.

- El mejor rango dinámico en banda Ku y la mejor combinación de ancho de banda/rango dinámico entre 9kHz y 20GHz.

- La velocidad de barrido más rápida con alta resolución: un barrido de 1 GHz con un RBW de 10 kHz en menos de un segundo.

- IPR (Respuesta al impulso) – Proporciona una medida automática de la calidad de los pulsos de tipo Chirp del radar y puede confirmar la existencia de fallos en el hardware o el software del sistema. Ejecuta reflectometría en el dominio del tiempo utilizando pulsos chirp lineales para identificar y localizar la magnitud de los fallos del sistema.

### Pasos en el procedimiento de medida

#### Descubrir

- El procesamiento de espectros DPX® proporciona una comprensión intuitiva de las señales de RF que varían con el tiempo utilizando:

a) Una gran velocidad de captura de espectros de hasta 292.000 espectros/segundo que permite una POI (Probabilidad de interceptación) de señales espectrales de tan corta duración como 10,3 microsegundos

b) La representación con diferentes colores de la frecuencia de ocurrencia de las señales. Esto permite visualizar señales débiles dentro de otras fuertes cuando ocurren en momentos diferentes. Adaptación automática del rango de colores a los valores máximo y mínimo de ocurrencia de las señales. Esto permite una mejor diferenciación visual de las señales frecuentes y de las esporádicas.

- “Swept DPX” permite dividir el ancho de banda deseado en segmentos que son capturados a gran velocidad y que luego se presentan en la pantalla de forma contigua. Se puede representar el espectro desde 9kHz a 20GHz en una sola pantalla a gran velocidad.

#### Disparar

- Disparo sobre transitorios con una duración de hasta 10.3  $\mu$ s en el dominio de la frecuencia y de 20 ns en el dominio del tiempo.

- Disparo DPX Density™. Es un disparo basado en la variación de la densidad espectral en una ventana seleccionable por el usuario dentro de la pantalla. Permite disparar sobre señales de bajo nivel dentro de otras más fuertes.

- Disparos por cualificación de tiempo y amplitud (Runt).

- Disparo en el dominio de la frecuencia mediante máscaras definidas en la pantalla por el usuario.

#### Capturar

- Todas las señales dentro de un Span de hasta 110MHz se capturan en tiempo real dentro de la memoria. La memoria se puede segmentar para almacenar sucesivos bloques de adquisición para capturar, por ejemplo, diversos transitorios agotar la memoria. También se pueden grabar automáticamente en el disco duro con el estampado de fecha/hora.

- Se puede realizar adquisiciones en tiempo real de hasta 1,7 segundos utilizando un Span de 110MHz de tiempo real. No es necesario hacer múltiples adquisiciones.

- Se pueden utilizar sondas TekConnect de hasta 20GHz para obtener señales desde puntos de las placas de RF

#### Analizar

- Se pueden correlacionar en el tiempo los diversos displays multidominio (tiempo, frecuencia, desmodulación, codogramas, etc...) para obtener una comprensión más rápida de la causa y el efecto cuando se trata de localizar fallos en un sistema de RF y las medidas estadísticas ayudan a caracterizar componentes y sistemas: Potencia del canal, ACLR, Potencia/Tiempo, CCDF, OBW/EBW y cuando se buscan espurios.

- Diagnósticos EMI con filtros CISPR y Mil/-6 dB y detectores de pico y cuasi-pico CISPR.

- Medidas de Jitter y de ruido de fase (opción 11)

- Medidas de pulsos (opción 20). Se miden hasta 27 parámetros escalares y vectoriales de cada

uno de hasta 10.000 pulsos incluyendo: tiempo de subida, tiempo de Bajada, ancho del pulso y fase pulso a pulso. Estadísticas de los pulsos de tipo “Time Trend”. Overshoot en % y dB. Histogramas de la variación de los parámetros de medida de los pulsos. Utiliza IPR (Respuesta al impulso) para localizar fallos en el sistema y medir la calidad del chirp del Radar.

- Análisis de modulaciones digitales de propósito general (Opción 21) que proporciona la funcionalidad de los analizadores de señales vectoriales sobre unos 20 tipos de modulaciones.

- Tektronix OpenChoice® facilita la transferencia de los datos a diversos programas de análisis como Excel y MATLAB®.

#### Aplicaciones

- Gestión del espectro. Localización de interferencias y señales desconocidas. (COMINT, ELINT, EW, FCC, etc)

- Radar/EW. Caracterización completa de sistemas de señales pulsadas y con salto de frecuencia. Sirven para caracterizar señales de RF pulsadas y de radares.

- Depuración de componentes, módulos y sistemas de RF.

- Comunicaciones Radio/Satellite. Analiza el comportamiento variable en el tiempo de los sistemas de Radios adaptativas y Radios Definidas por Software (SDR).

- Diagnósticos EMI. Aumenta la confianza en que los diseños pasen las pruebas de conformidad con los estándares.

Ref. Nº 0910560

