instrumentos de medida

www.idm-instrumentos.es

Keithley Introduce un Nuevo SourceMeter® Optimizado para Test de Semiconductores de Alta Potencia

Keithley Instruments, líder mundial en instrumentos y sistemas de Test y Medida avanzados, introduce el SourceMeter de Alta Potencia 2651A, la última incorporación a la familia de Sistemas SourceMeter Serie 2600A. Diseñado especialmente para caracterizar electrónica de alta potencia, el modelo 2651A proporciona el rango de corriente más amplio disponible hoy en la industria, desde 1pA hasta 100A. Este rango es crítico para una variedad de aplicaciones en I+D, fiabilidad y producción, tales como ensayos de LEDs de alta luminosidad (HBLEDs), semiconductores de potencia, convertidores DC-DC, baterías, y otros componentes, materiales o dispositivos de alta potencia.

Como los demás integrantes de la Serie 2600A, el modelo 2651A ofrece una fuente/carga electrónica de voltaje y corriente en los 4 cuadrantes I-V, junto con un medidor de voltaje y corriente de precisión. Combina la funcionalidad de múltiples instrumentos en un único equipo de rack completo: instrumento caracterizador de semiconductores, fuente de alimentación de precisión, fuente de corriente ideal, multímetro digital, generador de forma de onda arbitraria, generador de pulsos de V ó I, carga electrónica, y controlador de trigger. Es ampliable gracias a la tecnología TSP-Link® de Keithley, la cual permite crear sistemas multi-canal con varias unidades sincronizadas. El 2651A puede suministrar o absorber hasta 2000W de potencia en modo pulsado (±40V, ±50A) ó 200W de potencia DC en contínuo (±10V @ ±20A, ±20V @ ±10A, ±40V @ ±5A). Puede hacer medidas de precisión de señales tan bajas como 1pA y 1μV.

Conectando dos unidades en paralelo a través del TSP-Link se amplía el rango de corriente de 50 a 100A. Es más del doble de corriente de lo que ofrecen equipos similares de otros competidores. El rango de voltaje también puede duplicarse hasta 80V conectando dos equipos en serie. El Procesador de Scripts embebido TSP® incluido en todos los instrumentos de la serie simplifica los ensayos permitiendo a los usuarios combinar varias unidades para que trabajen como un solo instrumento. El controlador de trigger interno permite sincronizar todos los canales en 500 ns.

El 2651A tiene dos modos de medida: Digitalizador o Integrador para caracterización a alta velocidad o de alta precisión. Cada modo utiliza dos convertidores A/D independientes – uno para medida de corriente y otro para voltaje – que funcionan simultáneamente para leer con precisión la señal generada (Source Readback) sin sacrificar la velocidad del test. El convertidor A/D de 18-bit usado para el modo Digitalizador permite capturar hasta 1 millón de lecturas por segundo en modo continuo, pudiendo capturar formas de onda y transitorios a 1MS/s con alta precisión de 0,05%. Soluciones similares necesitan promediar múltiples lecturas para obtener una medida precisa y a menudo no permiten capturar transitorios con suficiente rapidez. El modo Integrador, usando convertidores A/D de 22-bit, optimiza el rendimiento del equipo para aplicaciones que requieren la mayor resolución y precisión en las medidas. Con él se asegura la mejor precisión en medidas de bajas corrientes y voltajes, tan críticas en dispositivos de última generación. Todos los equipos de la serie 2600A funcionan en modo Integrador. En modo pulsado el 2651A puede generar y absorber potencias mayores, y minimizar el calentamiento del dispositivo a ensayar con pulsos de corta duración, problema muy común en materiales y semiconductores de alta potencia. De este modo se obtienen resultados reales, no distorsionados por el calentamiento típico de la muestra por trabajar en continuo. La anchura de pulso mínima permitida es de 100 μs, y el ciclo de trabajo puede ser configurado entre 1 y 100%.

Todas las características anteriores le convierten en una solución altamente flexible y potente para aplicaciones de caracterización y ensayo de dispositivos a alta corriente y potencia, incluyendo:

- Caracterización de semiconductores de potencia, HBLEDs, y dispositivos ópticos
- Caracterización de GaN, SiC y otros materiales compuestos
- Caracterización de la temperatura de unión de semiconductores
- Ensayos de fiabilidad
- Digitalización de dispositivos de alta potencia a alta velocidad y precisión
- Estudios de electromigración

El modelo 2651A incluye interfaces Ethernet/LXI, GPIB y RS232 para comunicación con PC, y puerto USB para memorias externas. El equipo incluye una herramienta software TSP-Express de caracterización I-V en su servidor web interno, por lo que el usuario no necesita instalar software ni programar para realizar ensayos sencillos, incluyendo el modo pulsado para corrientes y potencias altas. TSP-Express da resultados en tres pasos simples: conectar, configurar y obtener datos. Los datos pueden monitorizarse en formato gráfico o tabular y ser exportados a fichero .csv para tratar con hojas de cálculo. Se suministran también drivers LabVIEW y un potente software Test Script Builder para desarrollar aplicaciones complejas en lenguaje de código avanzado.

Ref. Nº 1106507