

Butterfly™ Network

PXIe-S5090 aporta un rendimiento mejorado de las pruebas de producción al ultrasonido

Puede ser un desafío encontrar un equipo de prueba asequible capaz de operar en el rango de baja frecuencia requerido para la sonda de ultrasonido de Butterfly Network. El analizador de 2 puertos de 9 GHz PXIe-S5090 de Copper Mountain Technologies ha proporcionado una velocidad y un rendimiento mejorados para satisfacer sus necesidades de aplicación únicas. El apoyo integral de los ingenieros de aplicaciones expertos de CMT ha ayudado a optimizar el rendimiento de VNA y ha proporcionado a Butterfly Network los resultados que estaban buscando.

“El tiempo de prueba es crucial en el entorno de producción, especialmente cuando se puede combinar con un buen soporte de aplicaciones. Los tiempos de barrido de 1 segundo se han reducido a 300 μ s con el PXIe-S5090”

Andrew Betts, Butterfly Network

Butterfly Network está a la vanguardia de una nueva era de imágenes médicas. La sonda iQ de Butterfly ofrece una matriz 2D de 9000 sensores micro-mecanizados que emulan cualquier tipo de transductor: lineal, curvo o en fase. La tecnología Ultrasound-on-Chip™ de Butterfly reemplaza la matriz de transductores piezoeléctricos tradicionales por una matriz de transductores de silicio. El Butterfly iQ cuenta con 19 ajustes preestablecidos para permitir imágenes de todo el cuerpo e interacciones táctiles familiares en dispositivos móviles para una facilidad de uso sin precedentes.

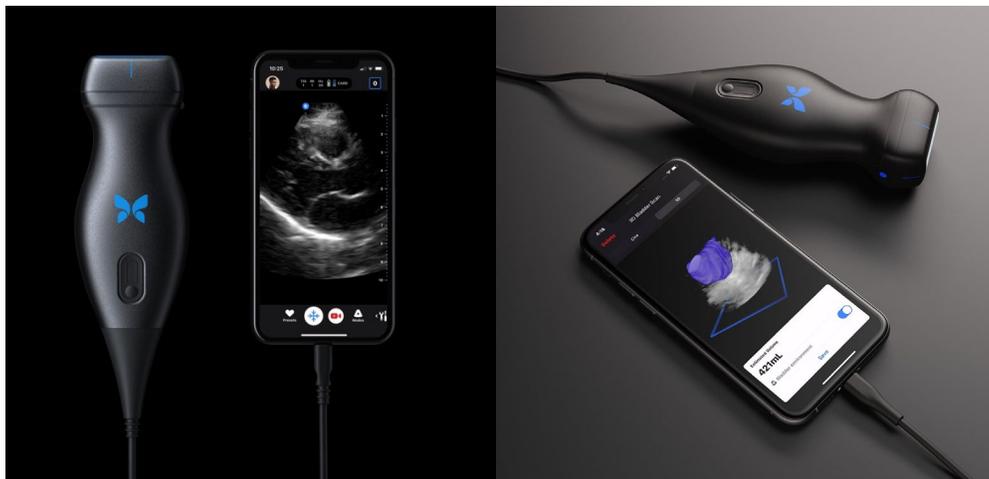


Figura 1 Sonda iQ y iPhone que muestra imágenes capturadas del corazón y el volumen de la vejiga en 3D.

Las aplicaciones de ultrasonido generalmente requieren mediciones que cubran un rango de frecuencia muy bajo (1-10 MHz). Andrew Betts, ingeniero de pruebas de Butterfly, estaba esforzándose por encontrar una solución VNA de 10 MHz eficaz en el rango de precios que deseaba. Otras unidades VNA que había usado no cubrían estas frecuencias o eran muy caras y lo dejaron decepcionado por la experiencia del usuario y la dificultad de la programación. Esto llevó a Andrew a buscar una solución basada en PXI con tiempos de prueba rápidos para usar con su probador de semiconductores ATE basado en PXI. "Estamos tomando cientos y cientos de barridos de frecuencia de parámetros S por dispositivo para medir las características de rendimiento de componentes similares a condensadores", explicó Betts. "El tiempo de prueba es crucial en el entorno de producción, especialmente cuando se puede combinar con un buen soporte de aplicaciones. Los tiempos de barrido de 1 segundo se han reducido a 300 μ s con el PXIe-S5090".

Andrew tenía experiencia con las soluciones basadas en PXI de National Instruments (NI) y decidió comenzar su búsqueda comunicándose con ellos. NI recomendó el analizador PXIe-S5090 de CMT, que en ese momento se encontraba en su etapa final de producción. Lo persuadió rápidamente, ya que el PXIe-S5090 pudo cubrir su rango de frecuencia deseado y se sintió reconfortado por el hecho de que le había sido remitido por una fuente confiable. El conocimiento de Betts del sistema PXI de NI para pruebas de producción / semiconductores significaba que no era ajeno a sus equipos e hizo del PXIe-S5090 una solución conveniente para implementar, instalándola directamente en su sistema de prueba NI STS.



Figura 2 Sistema NI STS ATE, panel lateral retirado para mostrar CMT S5090 instalado en el interior, cables SMA al lado inferior de la placa de carga

El proceso de instalación fue sencillo gracias al software directo y los ejemplos de programación que se proporcionaron. El PXIe-S5090 proporcionó más velocidad con un piso de ruido ligeramente más bajo. Betts señaló que "la función de disparo de PXI que soporta CMT nos permite sincronizar varios instrumentos a través de la activación por hardware en lugar de la activación por software, lo que reduce en gran medida el tiempo de prueba". La facilidad de uso y el rendimiento mejorado han sido beneficios obvios, pero el impacto va más allá del rendimiento del instrumento. "Yo diría que el soporte técnico ha sido el separador", dijo Betts. "Tenía algunas preguntas sencillas de inicio y algunas preguntas complejas sobre medición de capacitancia. El equipo de soporte de CMT fue muy paciente y servicial mientras me explicaron todas mis preguntas. También proporcionaron scripts Python personalizados que resolvieron mis problemas e hicieron que la automatización fuera trivial ". En general, Betts y Butterfly Network encontraron que el nuevo S5090 era un VNA asequible y de alto rendimiento, que se integraba fácilmente y mejoraba las capacidades en sus pruebas de producción PXI.