

# Nuevos osciloscopios de señales mixtas de Tektronix de altas prestaciones y bajo costo

La serie MSO2000 con entradas analógicas/digitales y la serie DPO2000 con entradas analógicas destacan por su riqueza de prestaciones, facilidad de uso y portabilidad.



Osciloscopios de señales mixtas de la serie MSO2000.

Tektronix ha anunciado el 18/11/2008 el lanzamiento de los nuevos osciloscopios de la serie MSO2000 con entradas analógicas/digitales y los de la serie DPO2000 con entradas analógicas. La nueva serie proporciona potentes herramientas para simplificar la depuración de los diseños que incluyen señales mixtas (analógicas y digitales) entre las que se incluyen las herramientas de búsqueda y marcado de eventos y navegación entre marcas de WaveInspector™, la decodificación automática de los buses de datos serie y el filtrado paso-bajo variable de FilterVu™ para la reducción del ruido no deseado presente en las señales, todo ello en un instrumento portátil de bajo costo. Con anchos de banda de 100 y 200MHz, la nueva serie complementa a las previamente lanzadas DPO3000, DPO4000 y MSO4000 proporcionando la oferta más completa y capaz de osciloscopios para los ingenieros que trabajan en diseños de sistemas embebidos.

Prácticamente todos los productos electrónicos diseñados y producidos hoy en día son sistemas embebidos y pueden contener microprocesadores, microcontroladores, DSPs, RAM, Flash, EEPROM, FPGAs, A/Ds, D/As y otras entradas/salidas. En los últimos años, los diseños de sistemas embebidos han sustituido a los buses de datos en paralelo por los buses de datos en serie, tales como I2C, SPI, RS-232, CAN y LIN (Figura 2). En un bus serie, una sola señal puede incluir la dirección, el control, los datos y la información del reloj y por ello, la complejidad de la depuración presenta importantes retos para los ingenieros de diseño. Las series MSO2000 y DPO2000 hacen frente

a estos problemas con las capacidades integradas de disparo serie, descodificación del protocolo y análisis al más bajo precio del mercado. Por otra parte, la serie MSO2000 ofrece la posibilidad de correlacionar en la pantalla hasta 4 canales analógicos y 16 digitales, para solucionar los problemas de las señales mixtas en los sistemas embebidos. Las series MSO2000 y DPO2000 son ideales para los diseñadores de sistemas embebidos y educadores que enseñan los principios del diseño.

“Los diseñadores necesitan herramientas potentes y fáciles de utilizar para la depuración tanto de señales analógicas como digitales y con diferentes gamas de precios”, dijo Bob Bluhm, vicepresidente de la línea de productos “Value” de Tektronix. “Las series MSO2000 y DPO2000 proporcionan excelentes prestaciones, gran capacidad de depuración de datos en serie de los estándares de buses más comunes y una magnífica relación calidad/precio. Son parte de la plataforma de nueva generación que incluye a las series DPO3000, DPO4000 y MSO4000, proporcionando a los ingenieros una continuidad de opciones de selección desde 100 MHz a 1 GHz. Los nuevos modelos ofrecen un manejo intuitivo, medidas fiables, portabilidad y son ideales para los ingenieros que desean probar de manera más eficiente sus diseños.”



Figura 2.- Disparos y descodificación de buses serie. Tabla de mensajes descodificados.

“Las nueva series MSO2000 y DPO2000 de Tektronix se adaptarán a muchas necesidades, desde el diseño a la fabricación y desde la reparación en producción al servicio técnico”, dijo Alfred Mora ingeniero eléctrico de Fixed Scanning Business Unit de Datalogic Scanning, Inc “Combina las características de un osciloscopio, un analizador lógico y un analizador de protocolo en un solo instrumento portátil y fácil de utilizar. La funcionalidad de las señales mixtas, la descodificación, el pequeño tamaño y el precio asequible proporcionan un valor atractivo”.

**Las mejores prestaciones y la mayor facilidad de uso**

Los osciloscopios de las series MSO2000 y DPO2000 constan de: tres modelos de 100 MHz y 200 MHz con dos o cuatro canales analógicos, el familiar panel frontal de Tektronix, el disparo para buses serie, la descodificación del protocolo, la conectividad USB “plug-and-play” con el PC, una pantalla panorámica TFT brillante de siete pulgadas y un período de garantía de tres años. Los modelos de la serie MSO2000 incluyen también 16 canales digitales, que junto con los analógicos proporcionan hasta 20 canales correlacionados en el tiempo para depurar las señales analógicas y digitales. Todos los modelos tienen una longitud de registro de 1Mpuntos en cada canal y una velocidad de muestreo de 1 Gmuestra/seg en todos los canales, asegurando un sobremuestreo mínimo de la señal de x5. Además, los nuevos modelos proporcionan una velocidad de captura de 5.000 formas de onda por segundo para ayudar a descubrir los eventos transitorios.

La aparición de ruidos no deseados en la señales puede hacer que la depuración de los atributos no deseados de la señal sea una tarea difícil. El nuevo filtro paso-bajo variable FilterVuTM proporciona una poderosa herramienta para bloquear el ruido no deseado de las señales al mismo tiempo que se capturan los problemas de la señal y otros detalles con todo el ancho de banda del osciloscopio. Los osciloscopios de las nuevas series MSO2000 y DPO2000 son los únicos del mercado que muestran a la vez las formas de onda filtradas y sus detalles de alta frecuencia utilizando todo el ancho de banda osciloscopio (Figura 3).

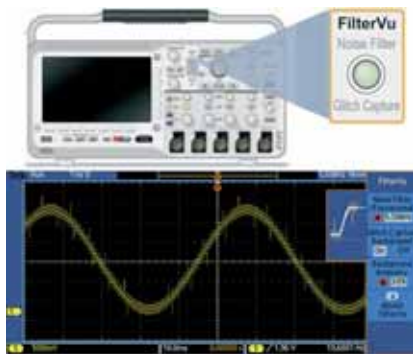


Figura 3.- FilterVuTM. Presentación simultánea de las señales filtradas y no filtradas con detección de pico.

“Las señales de control de motores pueden ser especialmente ruidosas”, dijo Mark Hastings, ingeniero de diseño eléctrico de Cypress Semiconductor. “El filtro variable de FilterVuTM de las series MSO2000 y DPO2000 de Tektronix es una de las características más exclusivas que hemos visto en un osciloscopio. Con FilterVuTM fuimos capaces de filtrar el ruido de motor de la unidad y ver claramente las características de la señal digital. La función también será útil para demodular señales. Habíamos estado esperando este tipo de innovación de Tektronix”.

Los osciloscopios de las series MSO2000 y DPO2000 incluyen el innovador motor de búsqueda Wave InspectorTM en todos los canales analógicos y digitales, un conjunto sin precedentes de herramientas fáciles de usar que hacen más simple y eficaz la labor de búsqueda de eventos de interés a largo de la memoria de registro. Wave InspectorTM ofrece también la posibilidad de búsqueda automática a través de una adquisición y marca todas las ocurrencias de un evento determinado por el usuario para luego navegar sin esfuerzo entre las marcas. Con la navegación hecha posible por Wave InspectorTM, las series MSO2000 y DPO2000 ayudan a los ingenieros a encontrar con rapidez y resolver los problemas difíciles (Figura 4).



Figura 4.- WaveInspectorTM para la búsqueda y marcado automático de eventos y navegación entre las marcas.

Todos los modelos incluyen de forma estándar un puerto host USB en la parte delantera del instrumento y un puerto USB para dispositivos en su parte trasera. El puerto USB frontal puede soportar memorias flash USB. El puerto trasero es compatible USB-TMC y permite la comunicación y el control a través de un PC. El puerto trasero tiene también la certificación PictBridge® para imprimir en impresoras PictBridge.

Con las series MSO2000 y DPO2000 se incluye una versión básica del programa SignalExpress™ Tektronix Edition, los usuarios pueden actualizarlo a la versión estándar por 620 Euros. La versión estándar incluye más de 200 características de medida, análisis y presentación de informes. El programa se puede pedir a Tektronix como opción SIGEXPTE.