

Menores tiempos en desarrollo gracias a ensayos más eficientes

Publicado en: <http://www.hbm.com/es/menu/aplicaciones/test-y-medida/articulos-tecnicos/tm-technical-articles-detail-view-espanol/datum/2008/11/20/shorter-development-times-with-more-efficient-tests/>

La técnica de medición de nueva generación de la industria automovilística contribuye a presentar más rápidamente nuevos modelos en el mercado

Quien reacciona sin dilación a las últimas demandas del mercado con nuevos modelos ya perfeccionados, posee hoy por hoy la llave del éxito no sólo en la industria automovilística. Si se quiere estar en primera línea en este mercado global, en el que las condiciones básicas y los mercados cambian rápidamente, hay que mantener el desarrollo de productos constantemente al día. Ayer la demanda se centraba en todoterrenos y monovolúmenes, hoy el mercado exige vehículos eficientes que protejan el medio ambiente. ¿Y mañana?

El desarrollo de nuevos modelos de automóvil debe ser hoy lo suficientemente rápido para satisfacer cuanto antes la evolución de las exigencias y a la vez la creciente demanda de calidad de los vehículos. Para conseguir ambas cosas, debe revisarse el completo proceso de desarrollo, incluyendo los ciclos de prueba durante el desarrollo, que deben seguir aportando resultados precisos en tiempos de realización cada vez menores.



Las técnicas de medición modernas ayudan a cumplir estas crecientes exigencias de ensayos y pruebas, ayudando incluso a acelerar notablemente todo el proceso de ensayo, hasta veinte veces en algunos casos. Precisamente el sistema de amplificación de medida QuantumX de HBM ha sido desarrollado para aumentar la eficiencia de pruebas y ensayos. A fin de alcanzar dicho cometido, QuantumX permite la división temporal y organizativa en la preparación y realización de pruebas.

De este modo, las mediciones serán más sencillas y efectivas en el futuro: el tiempo de preparación para las mediciones se puede reducir hasta 20 veces con este principio y la configuración automática aumenta, además, la fiabilidad en la corrección de toda la cadena de medida.

QuantumX se sirve de la tecnología Advanced Plug & Measure (APM). Esta tecnología combina la detección automática de transductores mediante TEDS, las hojas electrónicas de características integradas en el transductor, con las ventajas de un sistema moderno y universal de registro de datos. En combinación con la tecnología APM se obtiene un sistema de medición sensiblemente más veloz en pruebas y ensayos.

TEDS de "one wire", "zero wire" y "no wire"

Conectar el transductor... y medir directamente. Este principio es posible gracias a las TEDS, las hojas electrónicas de características integradas en el transductor. Todos los transductores que disponen de TEDS pueden transmitir automáticamente sus características principales al sistema de



registro de datos, permitiendo utilizarlos directamente sin ningún tipo de configuración manual.

Las TEDS cumplen con la norma internacional IEEE 1451.4. Este estándar garantiza que los transductores y los sistemas de registros de datos de diferentes fabricantes puedan intercambiar información. Las TEDS cuentan, además, con un número único de identificación internacional que permite realizar el seguimiento de las mediciones para averiguar con qué transductores se han efectuado. Gracias a que la última fecha de calibración también se guarda en la memoria, es posible verificar automáticamente la validez de la calibración. HBM ofrece las patentadas TEDS de "zero wire", que no precisan un hilo adicional en el cable, como alternativa a las soluciones habituales "one wire".

En la industria automovilística – por ejemplo en los bancos de ensayo de motores – la aplicación de TEDS en el pasado había llegado prácticamente a sus límites. Los termoelementos o los manguitos de presión empleados causaban problemas en la aplicación de los chips de memoria TEDS.

Sin embargo, y para seguir beneficiándose a pesar de ello de las ventajas de la conexión directa, HBM ha seguido ampliando la tecnología patentada sin hilo adicional "zero wire" para estas aplicaciones, hasta llegar a eliminar completamente la necesidad de cables. ¿Cables? Nunca más.

Esto es posible gracias a la utilización de módulos de identificación por radiofrecuencia RFID (Radio Frequency Identification), que hacen posible una conexión de TEDS sin hilos.

Con RFID ya no se precisa el contacto mecánico ni eléctrico con el amplificador. Los datos se pueden leer sin necesidad de contacto físico ("no wire"), esto es, sin hilos.

El segundo componente de APM: amplificadores universales inteligentes

Las ventajas de las TEDS – conexión automática rápida y sin errores de los transductores – saltan a la vista. Pero las TEDS sólo podrán ofrecer el máximo de su potencial si los sistemas de medida correspondientes son plenamente compatibles con el reconocimiento automático de transductores.

El futuro de los bancos de ensayo está en los sistemas de medición universales. En este sentido, el módulo básico de QuantumX MX840 es un verdadero ingenio múltiple. MX840 puede registrar los datos de transductores con los principios más diversos en cada uno de sus canales de entrada y, además, permite el ajuste de más de 2.000 parámetros.



Pero no es necesario realizar estos ajustes manualmente ya que QuantumX lo hace de forma automática. Las TEDS juegan aquí de nuevo un papel clave: cuando se han conectado los transductores equipados con TEDS, QuantumX los reconoce por sí solo y se configura automáticamente. En pocos segundos, QuantumX envía al programa un mensaje de disposición para medir.

De este modo, APM hace más seguras las configuraciones, elimina el factor de error humano y aumenta la fiabilidad de los resultados de medida. La gran cantidad de datos

registrados en TEDS complementa la información del usuario sobre la tecnología de transductores empleada, y QuantumX los emplea como base para su propia configuración.

Así pues, los técnicos de sistemas de medida pueden concentrarse en la medición y evaluación de los resultados de medida. Con ello se amplían considerablemente las posibilidades de aplicación del sistema completo: un módulo se ocupa tanto de las tareas de medición con diversas medidas de temperatura como del registro de señales eléctricas. Esto aporta una gran seguridad en la inversión.

Nuevos procesos para mediciones eficientes

Las TEDS y los sistemas de medición universales e inteligentes convierten a APM (Advanced Plug & Measure) en el mayor factor de aceleración en el banco de ensayos. Con APM cambian también los procesos en ensayos y comprobaciones ya que permite la separación entre preparación y realización de las pruebas.

- El software del PC reconoce la asignación de los puntos de medición a los canales del hardware. En los bancos de ensayo de motores se pueden instalar los transductores previamente.
- La identificación de los puntos de medición y la descripción de los transductores se memorizan en las TEDS.
- En la célula de ensayo se conectan los cables en un orden cualquiera en cualquiera de los canales de entrada. Gracias a APM se pueden adaptar automáticamente los amplificadores de entrada universales y enviar toda la información sobre la asignación de canales de hardware al sistema de automatización.

Incluso una persona sin formación en técnicas de medición puede llevar a cabo este proceso en unos 20 minutos.

QuantumX de HBM es el sistema de medida ideal en la economía globalizada con tiempos de desarrollo y ciclos de pruebas cada vez menores. QuantumX y APM ofrecen la tecnología para acelerar notablemente el diseño y la realización de ensayos, y obtener así antes los resultados y la posibilidad de perfeccionamiento del desarrollo.