



## Innovador en sistemas ferroviarios maximiza su valor con XJTAG “Boundary Scan”

“Mediante el uso de XJTAG para los test de placas PCB y programación de componentes, el experto en comunicaciones ferroviarias, CAF Power & Automation, evita gastos generales originados por el uso de varios conjuntos de equipos y puede asegurar que cada tarjeta PCB funcionará correctamente. Socios montadores de la empresa también están usando XJTAG, lo que permite la interacción coherente y eficaz a través del desarrollo y la producción.”

CAF Power & Automation es miembro del grupo CAF, un líder en el mercado internacional de equipos y componentes para sistemas ferroviarios. Con sede en S. Sebastián en el N. de España, la empresa se dedica a desarrollar sistemas de transporte inteligentes (ITS) que optimiza la efectividad, eficacia y seguridad en las redes de transporte ferroviario. Para servir a su cartera de clientes en todo el mundo que incluye empresas estatales y empresas privadas, CAF Power & Automation debe suministrar productos de características avanzadas combinadas con muy alta calidad y valor.

La empresa está usando XJTAG “boundary scan” para testear los circuitos utilizados en sus módulos ITS que se emplean tanto en laboratorio como en las líneas de montaje de trenes y en trabajo de campo cuando los trenes están ya en las vías. “Los test con XJTAG nos ayudan a garantizar la alta fiabilidad de los productos para nuestros clientes”, dice Javier Gordo, director de producción. XJTAG se utiliza en fase de desarrollo para verificar los diseños y para la depuración de las placas de prototipos, así como para la comprobación que se hace de las placas en producción entregadas a los montadores de placas externos. Los montadores también están testeando con XJTAG. “El sistema es fácil de usar y nos ha permitido establecer un entorno de “boundary scan” continuo desde la fase de prototipo a la producción. Esto permite la interacción continua entre las actividades de ingeniería interna y montadores externos y somos capaces de volver a utilizar los test con éxito a través de cualquiera de estas actividades”, añade Javier Gordo.

XJTAG consigue una alta cobertura de test, no solo para los test de componentes JTAG compatibles, sino también con los componentes

no-JTAG en los “nets” conectados a la cadena “boundary scan”. Además el análisis automatizado del diseño para test (DFT) ayuda a maximizar la cobertura de test mientras XJEase, único lenguaje de descripción de test de alto nivel de XJTAG, simplifica el test de componentes no-JTAG. XJEase, permite a los ingenieros crear test mediante la selección de niveles de entrada en los pines y los resultados esperados. De este modo el sistema calcula la forma de generar y aplicar los modelos de test necesarios. Esta solución centrada en el componente,

permite realizar los test de los componentes individuales que deben guardarse y utilizarse en proyectos posteriores. Una librería de los test XJEase para los componentes más usados habitualmente, se encuentra disponible on-line en la web de XJTAG, www.xjtag.com.

CAF Power & Automation también esta aprovechando las propiedades de XJTAG para la programación de componentes in-circuit. La aplicación gráfica, XJDeveloper, puede programar ficheros SVF y STAPL, programar componentes tales como micro-controladores, PLDs, memorias no volátiles etc “in-circuit”, una vez que los componentes han sido montados en la placa. Por otra parte XJEase permite escribir un programa imagen directamente. XJTAG también tiene posibilidades únicas para acelerar la programación de las Flash.

“Las altas capacidades y el alto rendimiento de XJTAG, nos permite unificar las actividades de test y programación en un solo instrumento, el interface XJLink2, conectado entre el P.C. vía USB 2.0 y nuestra placa de aplicación a través de conector JTAG”, dice Javier Gordo. “Esto ahorra los gastos generales originados con el uso de equipos de varios elementos y también elimina las posibilidades de error tales como componentes mal programados”.

Javier Gordo concluye revelando otra razón importante detrás de la decisión de CAF Power & Automation de elegir XJTAG sobre otros sistemas alternativos, “XJTAG ofrece el mejor valor porque el precio inicial proporciona acceso al conjunto completo de opciones del sistema. Algunos sistemas de la competencia fuerzan a los clientes a volver a pagar más por módulos para aumentar las opciones que XJTAG ofrece como Standard”.

## opinión

Javier Gordo  
Director de Producción  
CAF Power & Automation

“Testear con XJTAG nos ayuda a garantizar la alta fiabilidad de nuestros productos para nuestros clientes. El sistema es fácil de usar y nos ha permitido establecer un coherente entorno “boundary scan” desde el prototipo hasta la producción, beneficiando la interacción si fisuras entre la ingeniería interna y los montadores externos.”

“Unificación de las actividades de test y programación en un único instrumento ahorra gastos generales que conlleva el uso de equipos de varios elementos y también elimina las posibilidades de error tales como componentes mal programados.”

“La compra de XJTAG proporciona acceso directo a todas las funciones del sistema, mientras que algunos sistemas de la competencia fuerzan a los clientes a pagar más por las opciones que necesitan.”

Data  
Bank

CAF  
Power &  
Automation

Empresa	CAF Power & Automation con sede en España
Actividad	Proveedor de soluciones tecnológicas a medida para la gestión, control y mantenimiento del transporte basado en el ferrocarril
Principales productos	Sistemas de Transporte Inteligentes (ITS) para los trenes de alta velocidad, regionales y de cercanías, así como los metros y tranvías
Clientes	Sector ferroviario de la información y las industrias de sistemas de comunicación
Ubicación	San Sebastián, España
Sitio web	www.cafpower.com