

## Herramientas para test “boundary scan” (JTAG) de tarjetas PCB Test y programación in-circuit

www.xjtag.com

Los sistemas de test de la firma XJTAG realizan el test de las interconexiones (pistas) de las tarjetas PCB y de los componentes JTAG y no-JTAG mediante JTAG IEEE 1149.x, sin utilizar puntas de prueba.

El test se realiza mediante señales digitales de test, TDI y TDO a través de un controlador JTAG (hardware JTAG).

Detecta todo tipo de fallos: cortos, circuitos abiertos, derivaciones a tierra o a alimentación, etc.

Así como fallos en la soldadura de los componentes (muy importante en BGAs).

También realizan la programación in-circuit de los componentes programables.

### El sistema XJTAG es utilizado:

- 1) En el desarrollo y depuración de la tarjeta PCB (Design For Test).
- 2) Para test de prototipos.
- 3) Para test de la tarjeta PCB al final de los procesos de fabricación y producción (Ingeniería de Test).
- 4) En la localización y diagnóstico de averías en placas para su reparación.

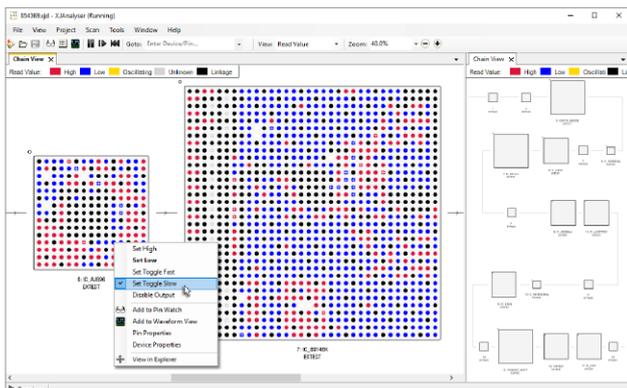
El sistema XJTAG está formado por un controlador JTAG y aplicaciones software: XJAnalyser, XJDeveloper, XJRunner y XJInvestigator.



## XJAnalyser

XJAnalyser es una herramienta gráfica de análisis visual y test de componentes JTAG en la cadena JTAG de la PCB.

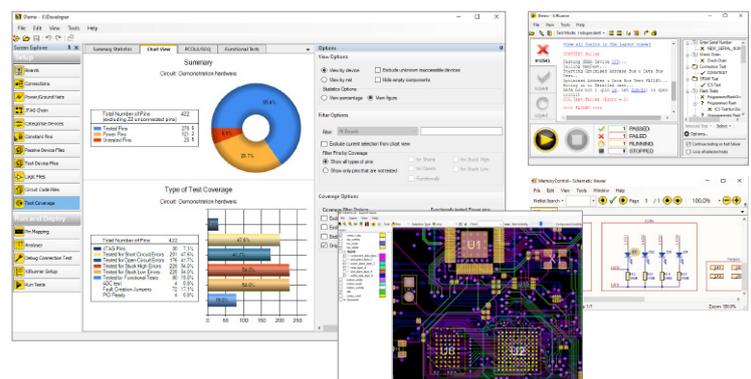
- Ofrece acceso y verificación de la cadena JTAG de forma instantánea nada más conectar el XJLink2 a la tarjeta PCB, con ello mostrará de una forma gráfica e interactiva el estado lógico de los pines de los componentes JTAG.
- No es necesario tener conocimiento previo de la tarjeta PCB, netlist o esquemático, etc.
- Es posible agrupar varios pines en buses para un control más fácil, generar señales variables alto/bajo en todos los pines seleccionados y establecer conexiones entre diferentes pines de los componentes JTAG de la placa, lo que resulta muy útil para verificar cortos y abiertos (muy adecuado para BGAs).
- Permite la programación in-circuit de los componentes JTAG.



## XJDeveloper

XJDeveloper es una aplicación gráfica desarrollada para generar el programa de test de la PCB y descripción de componentes no-JTAG (scripts) para testear las tarjetas PCB de una forma gráfica, intuitiva, rápida y sencilla.

- Es de fácil integración en LabVIEW™, LabWindows™, Visual Basic®, etc. Además ofrece el porcentaje de cobertura de test de la PCB.
- Test de conexiones incorporado para todos los pines compatibles JTAG disponibles en los componentes JTAG
- XJDeveloper utiliza el lenguaje de alto nivel **XJEase**, que ofrece funcionalidad, flexibilidad y control en la creación y modificación de programas de test para las tarjetas PCB y diseños. Esta basado en scripts (archivos que describen los diferentes tipos de componentes no-JTAG como inversers, resistencias, conectores, etc) para cada tipo de componente.

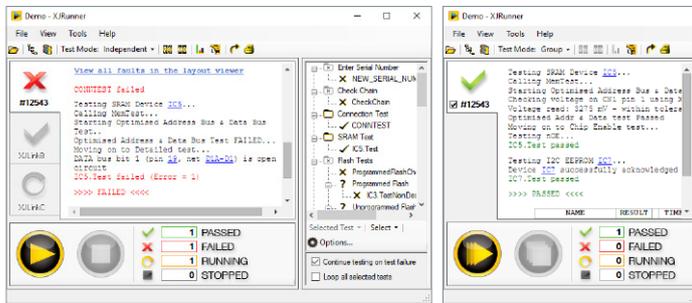


## Herramientas para test "boundary scan" (JTAG) de tarjetas PCB Test y programación in-circuit

### XJRunner

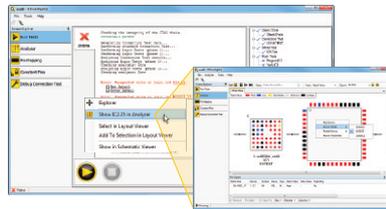
XJRunner es la aplicación encargada de ejecutar los programas de test generados con el XJDeveloper. Realiza el test y la programación in-circuit, direccionamiento MAC, programa números de serie, etc.

- Ofrece en pantalla los eventos del test así como si el test es correcto o los fallos y mensajes relativos al fallo que se hayan producido.
- Se pueden establecer jerarquías de usuarios y permisos para restringir el acceso a modificar parámetros del XJRunner.



### XJInvestigator

Es una aplicación que incluye el XJRunner y el XJAnalyser sin salir de la aplicación, y funcionalidad de diagnóstico adicional.



XJInvestigator permite la localización de fallos de fabricación de tarjetas. XJInvestigator es la herramienta JTAG ideal para usar en su estación de reparación.

### Tarjeta XJIO

XJIO es una tarjeta PCB de expansión que, integrada en el sistema de desarrollo de XJTAG, permite de una manera sencilla completar y ampliar la cobertura de test de la PCB a través del acceso a las áreas más inaccesibles de las tarjetas PCB bajo test. También ayuda a proteger el controlador XJLink2 ante fallos en la PCB bajo test.

- 208 pines digitales Input/Output
- 8 pines analógicos Input
- 8 pines analógicos Output
- Convertidores ADC/DAC
- RS232/UART
- Disponible con conector PCI



### Controladores JTAG

**XJLink2** es el hardware que utilizan las herramientas de XJTAG para conectarse a la tarjeta PCB bajo test.

Es pequeño, portátil, rápido (transferencia de datos de alta velocidad), dispone de conexión a PC vía USB 2.0 y también alimentación externa.



- Capacidad para test de 4 cadenas JTAG.
- Dispone de salida JTAG (IEEE 1149.X) de 20 pines, los cuales pueden ser totalmente configurables mediante software según requerimientos de la aplicación.

**PXI-XJLink2** permite usar XJTAG desde un rack PXI integrado en otros equipos de test.



**XJLink2-3030**, aprobado por SPEA, proporciona un cómodo e integrado acceso a las potentes herramientas de test y programación boundary scan de XJTAG desde los equipos de test ICT SPEA 3030™.



**XJLink2-3070**, aprobado por Keysight Technologies, proporciona acceso a las herramientas de XJTAG desde los equipos de test ICT Keysight (Agilent) i3070™.

**XJLink2-CFM** es un controlador JTAG multi-TAP avanzado que ofrece acceso a las herramientas de XJTAG desde los equipos de test in-circuit TestStation™ de Teradyne.

**XJQuad** es la unión en paralelo de 4x XJLink2, particularmente dirigido a fabricantes de PCBs para testear cuatro tarjetas PCB simultáneamente.



### Ventajas de XJTAG

- Diseño para test (DFT).
- Ayuda al desarrollo de prototipos de fácil testeo.
- Reduce tiempos de test.
- Mayor seguridad en la calidad del producto terminado.
- Reduce tiempos de depuración de tarjetas PCB.
- Aumento de la producción.
- Reduce los costes de producción.
- Reduce los gastos en inversiones.
- Reduce el tiempo de salida del producto al mercado.