

# ¿Está protegido contra CIs y Semiconductores Falsos?



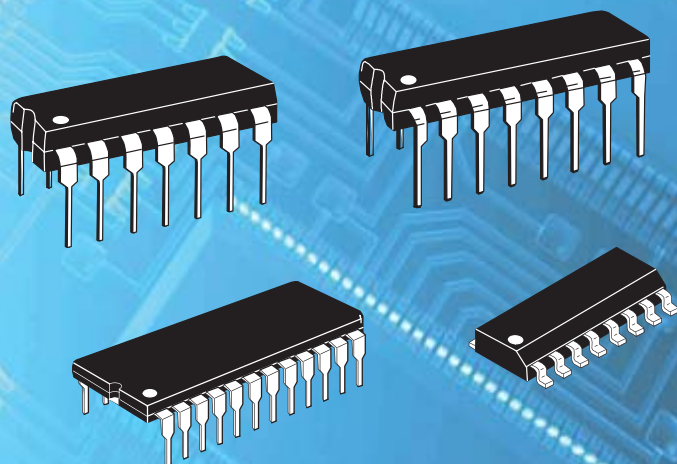
- Apropriado para todos los componentes y encapsulados
- Resultados: bueno/ sospechoso/ no pasa
- No requiere entrenamiento especial
- Librería configurable
- Reportes detallados de análisis

## SENTRY Detector de CIs Falsos

**SENTRY de ABI es una solución única para la detección rápida y fácil de circuitos integrados (CIs) y componentes falsos.**

A través de un complejo algoritmo de prueba de las características eléctricas de los pins (PintPrint), SENTRY es capaz de identificar piezas que tienen diferente estructura interna (o no tienen estructura) e incluso componentes cuyo origen es de diferente fabricante.

SENTRY es su propio "centinela electrónico", protegiendo a su fábrica de la infiltración de dispositivos falsos.



# ¿Qué son los componentes Falsos?

**Falso:** Hecho en imitación para pasar de forma fraudulenta por genuino.

La fabricación de componentes falsos (piratas) es un proceso ilegal que surgió debido al valor transferible de las piezas electrónicas. Cualquier compañía en el mundo que requiera componentes para fabricar tarjetas de circuitos impresos (Printed Circuit Boards o PCBs por sus siglas en inglés) está en riesgo y puede haber recibido ya lotes de dispositivos "malos"

La falsificación se logra de diversas formas. Los dispositivos conocidos como "pulls" (de extracción) son quitados de tarjetas desechadas en un proceso que es altamente inseguro. Seguido de reparaciones superficiales, estos dispositivos son marcados con (su) información relevante – incluyendo logo del fabricante – y son pasados inadvertidamente por el comprador por genuinos. Otra técnica es producir componentes usando las capacidades normales de fabricación en "Cambios Fantasma" que toman lugar fuera de las horas normales de trabajo. Los chips creados de esta manera tienen muchas fallas de fabricación y muchos pueden incluso no contener silicio.

Desafortunadamente, no es posible diferenciar los componentes falsos hasta que están colocados en una tarjeta y el equipo de producción corre la primera prueba del ensamblaje completo. Esto lleva al costoso proceso de identificar el/los componentes cuando fallan y entonces removerlos de todas las tarjetas en producción. En algunos casos, lotes completos de productos terminados necesitan ser regresados a fábrica.

En los últimos 5 años, los reportes de componentes falsos han incrementado exponencialmente. En 2008, la exportación de CIs falsos se calculó en más de 8% de la mercancía de intercambiada comercialmente lo que equivale a la pérdida de \$6 Billones de dólares en ventas.

## SENTRY - Sencillo y Poderoso

**El detector de CIs falsos SENTRY** está diseñado para ayudar a las compañías electrónicas a proteger sus fabricas de la infiltración de componentes falsos. Es un instrumento fácil de usar con un doble propósito:

- Revisar componentes al momento que son recibidos por el almacén y asegurar que son validos. El persona del almacén de entrada de mercancía puede usar el sistema sin ningún conocimiento de electrónica.
- Revisar componentes potencialmente falsos y analizar con el proveedor los datos de las pruebas. Usuario avanzados pueden usar el reporte detallado para determinar el origen de la falla.

SENTRY está diseñado para acomodar todos los tipos de componentes, desde sencillos dispositivos de 2 pins hasta paquetes mas complejos como:

- Dual In-Line (DIL)
- Small Outline Integrated Components (SOIC)
- Small Outline Package (SSOP, TSOP)
- Plastic Leadless Chip Carrier (PLCC)
- Quad Flat Pack (TQFP, FQFP, LQFP)

SENTRY no se limita a probar componentes electrónicos, puede ser utilizado para módulos completos.

## Canales de Prueba de SENTRY

Como estándar, SENTRY ofrece hasta 128 canales que pueden ser configurados para varios encapsulados de dispositivos.

Para aplicaciones más avanzadas, SENTRY puede ser extendido a 256 canales usando el módulo de actualización disponible de ABI Electronics.

## Perfiles de Revisión y Adquisición de PinPrints

SENTRY trabaja revisando el dispositivo bajo prueba para medir las características eléctricas de sus pins (o subconjunto de pins). Estas características son llamadas PinPrints y son usadas para comparar un componente genuino con un componente sospechoso.

Para adquirir PinPrints, SENTRY aplica señales eléctricas a los pins del dispositivo, Las configuraciones de hardware que controlan esas señales eléctricas son llamadas perfiles de revisión y pueden ser modificadas por los usuarios. Los parámetros que pueden ser modificados incluyen el rango de voltaje, el pico de voltaje alto y bajo, la forma de onda, la fuente de resistencia y la frecuencia.

Además de cambiar los parámetros del perfil de revisión, SENTRY puede revisar componentes en 2 modos:

- **Modo normal:** La señal eléctrica es aplicada al dispositivo bajo prueba con una referencia fija.
- **Modo Matrix:** la referencia de la señal eléctrica gira alrededor del dispositivo bajo prueba para una inspección más detallada.

# Resultados de la revisión y Comparación

## Tipos de Comparación

La detección de componentes potencialmente falsos se logra comparando los PinPrints de un dispositivo genuino con los PinPrints del dispositivo bajo prueba. SENTRY ofrece 2 modos de comparación:

- **Comparación guardada:** los PinPrints que están siendo adquiridos son automáticamente comparados con los previamente guardados.
- **Comparación de Socket:** Los PinPrints de dos dispositivos separados son comparados en vivo.

Con SENTRY, los usuarios pueden manipular un amplio rango de información para cada dispositivo. Los PinPrints de los componentes pueden ser guardados en el software y llamados para una nueva revisión de comparación en cualquier momento.

Para un seguimiento más exhaustivo de los dispositivos, información adicional puede ser agregada en la carpeta del componente, esta información incluye fotos, documentos en PDF o incluso texto y hojas de cálculo.

Toda la información mencionada, incluyendo paquetes diseñados y arreglos puede ser exportada para respaldo o para ser compartidos entre múltiples estaciones.

## Resultados de la Comparación.

Para Facilidad de uso, los resultados de las comparaciones guardadas o de socket son mostradas automáticamente en el dispositivo bajo prueba. Tres Condiciones pueden ser encontradas:

- Dispositivos buenos ( ✓ )
- Dispositivos Sospechosos ( ? )
- Dispositivos Malos ( ✗ )

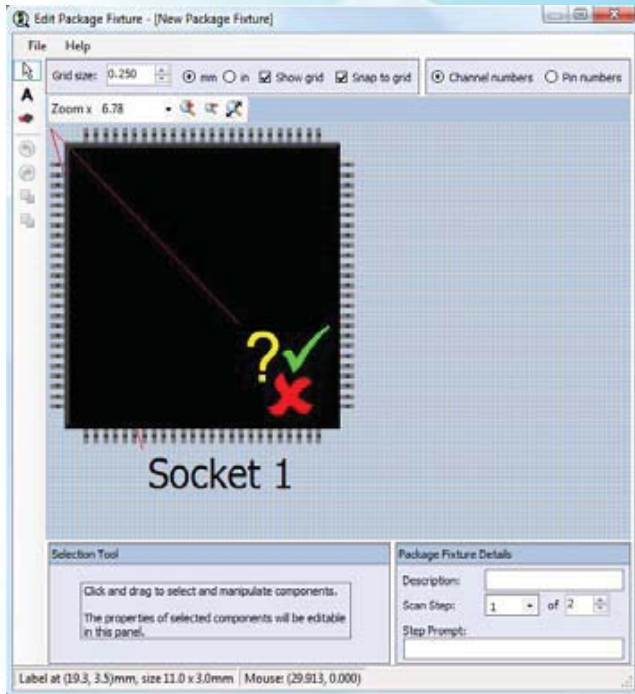
Para comparaciones detalladas y precisas el punto, pin y tolerancia total puede ser ajustada manualmente.

# Librería y Editor de Paquetes

El software de SENTRY le proporciona al usuario la posibilidad de modificar o crear nuevos paquetes con la finalidad de responder a la amplia variedad de componentes disponibles en el mercado. Esto también permite a SENTRY permanecer completamente útil para diseños personalizados así como para futuros lanzamientos de los fabricantes de semiconductores.

El **Editor de Paquetes** es una interface grafica que permite a los usuarios diseñar rápidamente paquetes para ilustrar los dispositivos bajo prueba. El trazado de pins para los canales de prueba de SENTRY es conseguido sin problema mediante el editor de arreglos de paquetes.

Para hacer a SENTRY más interactivo y para evitar cualquier error potencial por parte del operador, mensajes desplegables pueden ser agregados para guiar al usuario durante el proceso de prueba de un dispositivo. Instrucciones en forma de texto pueden también ser implementadas.



## Revisión por Pasos

SENTRY también puede dividir las revisiones en diferentes pasos deteniendo el proceso de revisión e informando al usuario de la operación que se necesita llevar a cabo. Esto es útil para probar componentes en diferentes orientaciones o para revisar gradualmente un dispositivo con gran cantidad de pins.

## Características Técnica

### Requerimientos Eléctricos

Voltaje de operación: 85 – 264 VAC

Frecuencia de operación: 47 – 63 Hz

Consumo de energía: 150 VA Max.

Normas CE y RoHS

### Requerimientos Ambientales

Temperatura de operación: 10 °C a 30 °C

Humedad: 20 a 80%

### Requerimientos Mínimos PC

Microsoft Windows XP™ o superior

Pentium 4 o superior

512 MB de memoria RAM mínimo

200MB de espacio en disco

Puerto de alta velocidad USB 2.0

Ratón, teclado y monitor

### Características Físicas

Dimensiones: 27 x 25 x 9 cm

Peso: 3.5 kg

### Especificaciones

128 canales de prueba (estándar)

Expandible a 256 canales

en pasos de 64 canales

Voltaje de prueba máximo: 20V pk-pk

Formas de Honda: senoidal, rampa y triangular

### Accesorios Incluidos

Manual de Usuarios

Cable USB

CD con software, controladores y

manual electrónico.

**Componentes Electrónicos y  
Dispositivos Especiales s.a. de c.v**

Hacienda La Muralla No. 136, CP. 76180  
Jardines de la Hacienda. Querétaro, Méx.

✉ [ventas@cedesa.com.mx](mailto:ventas@cedesa.com.mx)

☎ Tel.: +52 (442) 212 20 12