

Vista General



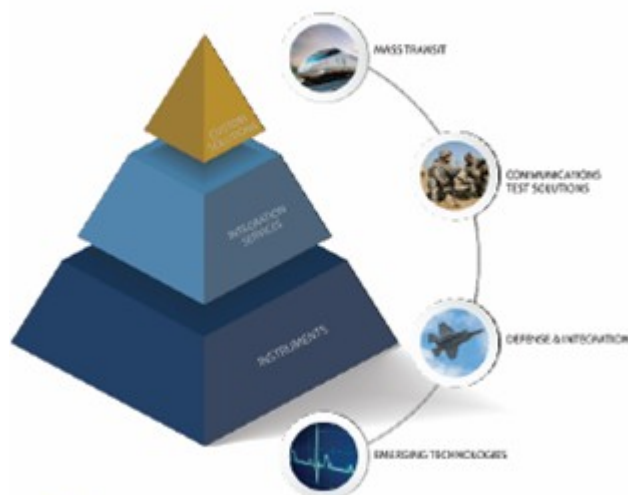
Astronics Visión General, PinPoint, AutoPoint y FaultFinder

Abel Figueroa
abel.figueroa@afitech.com
Cel. 55 5507 9180

astronictestsystems.com

Visión General De Astronics Test Systems

Innovador, Colaborativo, Experimentado



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

350+

Ingeniería de Desarrollo y Desarrollo,
Aplicación en campo y otros ingenieros



Presencia
Global

Asociaciones Estratégicas



Dallas Automation, Inc.



GENERAL DYNAMICS



innovatus

astronictestsystems.com

Segmento de Test & Simulation

Capacidad de Crear Soluciones Personalizadas



Experiencia diversificada con una variedad de aplicaciones para

Defensa

Aplicaciones referenciales



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Fuerza Aérea

US Air Logistics Centers , AWACS, F-15, F-16, Global Hawk, TPS-75, B-1B, Watch-keeper Mirage F1, AlphaJet, Puma, Rafael, Transall NG, Rohini, Reporter II Supporting 36 USAF Bases, 10 International AF

Marina

Fleet Readiness Centers, F-18; NAVAIR, Trident II, V-22, H-53, AV-8, EA6B, Shikari, Lynx Supporting 90% of USA installations, in ALL FRC's

Cuerpo de Fusileros Navales

Marine-1, SINGARS, AN/TRC 170 Radio

Ejército

Apache A/D, CH-47 Chinook, UH-60 Black Hawk, G/VLLD, OH-58 Kiowa, TPS-77, Avenger, EETF (Supporting 13 US Bases)

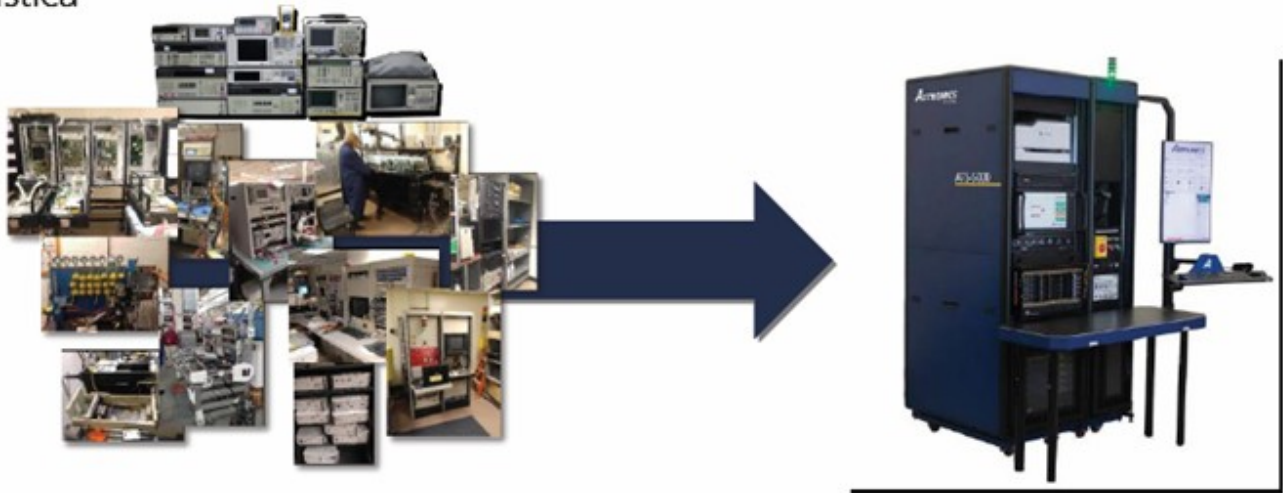
OEM

Hellfire, HIMARS, SINGARS, AN/TPQ-36 FireFinder, Space Station

astronictestsystems.com

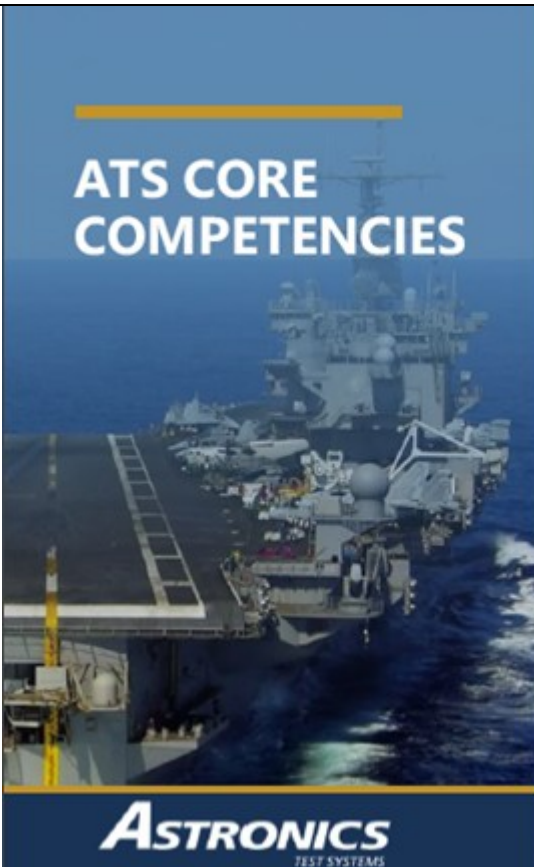
Consolidar Una Idea que Funciona

Un ATE de Núcleo Común Reducirá el Rostro de Mantenimiento y la Complejidad Logística



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

ATS CORE COMPETENCIES



Amplias Capacidades de Prueba

RF	Handheld Testers
	Comm/Nav Test Systems
	Radio Test Shelters
Audio/Video Multimedia Test	Audio Functional Test
	Video
	Display Inspection
Vision/Motion Test	Display Calibration
	Luminous Flux Measurement
	Touch
Data Acquisition	Transducer Testing
	Inertia Measurement Unit
	Data Base Management/Analysis
Component, Board Level, & Specialty Test	Component Reliability/Burn-in
	PCB/Board Testing
	Boundary Scan/JTAG
	SMT/ICT Testing
	Sub-Assembly Test
Final Assembly Test	Quick Test (Input QA)
	Device/System Calibration
	System Self-Test
	End Item Final Test

Instrumentos de Prueba y Medición y Sistemas de Apoyo

Éxito Comprobado en los Sectores Espacial, de Tránsito, Militar, Aviónica, Radio y Comercial

Clase de Instrumentos

- Chassi VXI, PXIe, LXI, AXI
- Amplia gama de instrumentos de prueba y medición y soluciones de conmutación. Experiencia en Diseño de Instrumentos (mas de 60 años)



Prueba de radio Radio móvil terrestre, sistema de radio terrestre y aerotransportado de un solo canal (SINCGARS), control positivo de trenes (PTC), control de trenes basado en computadora (CBTC), etc.



Sistemas de Soporte Integrados

Autoridades, integradores de vagones, principales proveedores de sistemas, programas militares, aviación, espacio, transporte público, radio, semiconductores, mantenimiento de vías

• Conjunto de programas de prueba (TPS)

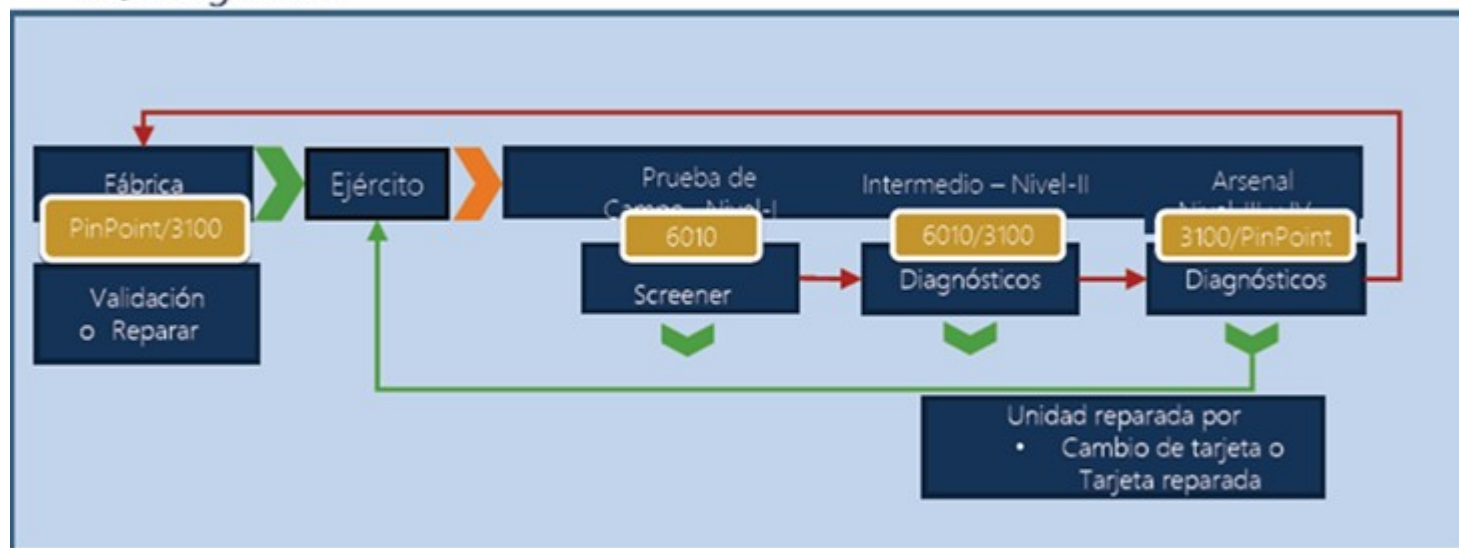
- Conjunto incomparable de herramientas para desarrollo de TPS. Gran biblioteca para desarrollo de TPS en todos los sectores empresariales. Equipo experimentado de desarrolladores de TPS



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Núcleo de fábrica para almacén de campo >> depósito

?Que significa?



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

Soluciones de Prueba de Comunicaciones

Pruebas a lo Largo del Ciclo de Vida

Productos



CTS-6010



ATS-3100 RTS & VRS



PinPoint



AutoPoint-MARS - II
Multi Axis Robotic System

ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Matriz de casos de uso - Todo en CORE

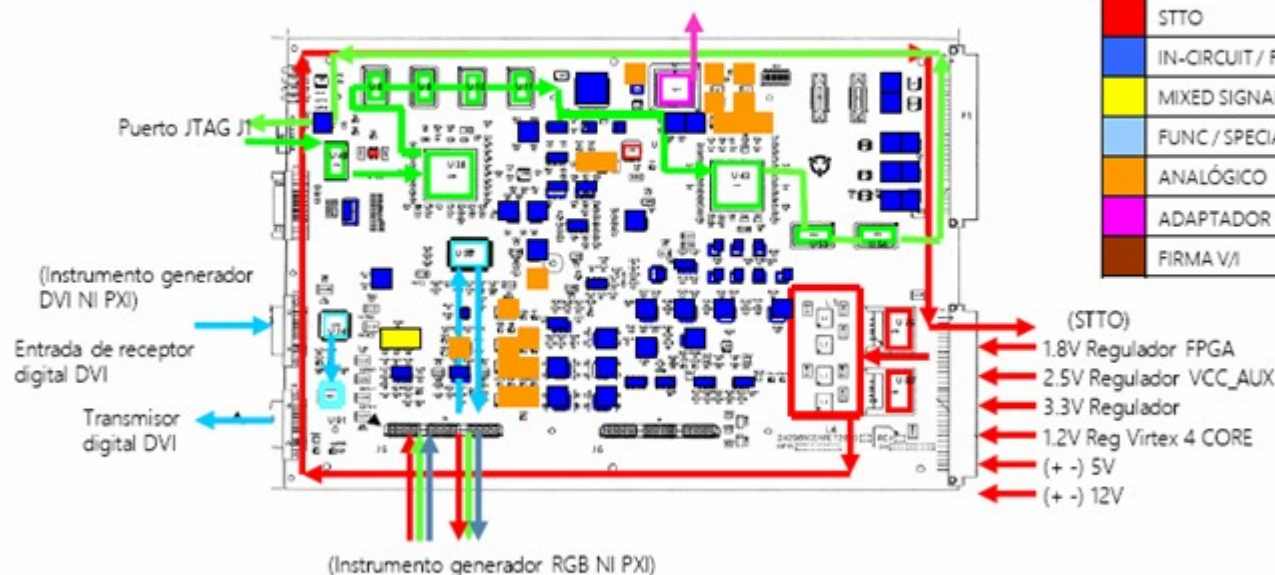
	6010	3100/4549T	PinPoint
Battery Powered	X		
Portable	X		
Level II	X		
Level III		X	
Level IV			X

	6010	3100/4549T	PinPoint
Battery Powered	X		
Portable	X		
Field Troubleshooting	X		
SWR	X	X	
Over-The-Air	X	X	
Guided Test Scripting	X		
Limited Technical Inspection	X	X	
Sub-Assembly Diagnostics	X	X	
Full Technical Inspection		X	
Board Level Diagnostics		X	X
Alignment & Tuning		X	
Component level diagnostics			X

astronictestsystems.com

Estrategia de pruebas en varios niveles

Tipos de Pruebas



CLAVE DE COLOR	
Green	BOUNDARY SCAN
Red	STTO
Blue	IN-CIRCUIT / FUNC
Yellow	MIXED SIGNAL
Light Blue	FUNC / SPECIALIZED
Orange	ANALÓGICO
Magenta	ADAPTADOR
Brown	FIRMA V/I

ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

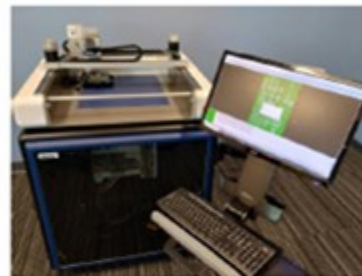
Soluciones de Análisis en Producción

Localización y análisis de Fallas

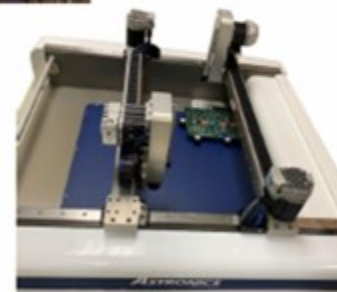
Fault Finder
VIP



- Prueba muy rápida
- Nivel componente
- Basada en firma electrónica (VI)
- Prueba Segura (sin energía)
- Generación de Esquemático
- Prueba manual (FF VIP)
- Prueba automatizada (AutoPoint)



AutoPoint
DT/MARS



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

Soluciones de Prueba de Comunicaciones

Pruebas a lo Largo del Ciclo de Vida

Productos



CTS-6010



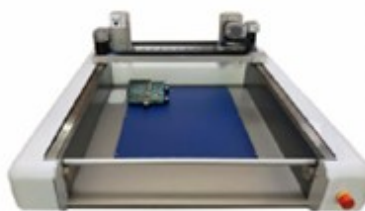
R8100



ATS-3100 RTS & VRS



PinPoint



AutoPoint-MARS - II
Multi Axis Robotic System

ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Matriz de casos de uso – Todo en CORE

	6010	3100/4549T	PinPoint
Battery Powered	X		
Portable	X		
Level II	X		
Level III		X	
Level IV			X

	6010	3100/4549T	PinPoint
Battery Powered	X		
Portable	X		
Field Troubleshooting	X		
SWR	X	X	
Over-The-Air	X	X	
Guided Test Scripting	X		
Limited Technical Inspection	X	X	
Sub-Assembly Diagnostics	X	X	
Full Technical Inspection		X	
Board Level Diagnostics		X	X
Alignment & Tuning		X	
Component level diagnostics			X

astronicstestsystems.com



Soluciones de pruebas de diagnóstico



PXle-6943

- Prueba de firma electronica VI
- Prueba In-Circuit
- Diagnóstico a nivel de componente
- Pruebas Funcional de senal Mixta
- Pruebas funcionales desde el conector de borde
- Pruebas Boundary Scan

Fault Finder o Tarjeta/Opción VTC en PinPoint

¿Qué es el FaultFinder?

Es un Sistema de Prueba Compacto y portátil. basado en tecnología de prueba VI, que ofrece:

- Método comprobado de Firma de Impedancia para localizar fallas digitales y analógicas.
- No requiere diagramas esquemáticos ni conocimiento de la placa.
- Aprendizaje automático de placas en buen estado conocido.
- Rápido de aprender e interfaz gráfica intuitiva.
- Bibliotecas incorporadas con símbolos de dispositivos.
- Modo interactivo en tiempo real o programa automático.
- Fallas identificadas a nivel de red.



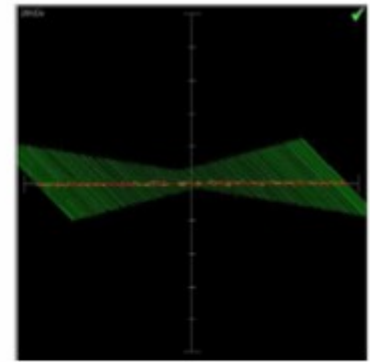
ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

Prueba Vectorless- Firmas V / I

La prueba de VI o firma de impedancia se enfoca en medir y analizar las características eléctricas y la impedancia de un componente o sistema en función de la frecuencia de la señal aplicada.

La técnica no requiere ningún conocimiento sobre la función del circuito y es una técnica de prueba sin energía (power-off). Por lo tanto, es una forma segura y rápida de probar un circuito cuando no hay información de prueba disponible.



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Fault Finder

¿Qué es el FaultFinder?

Especificaciones:

- 2 canales de VI (Voltaje e Impedancia)
- 96 canales como estándar y opción de ampliación a 192 canales.
- Comunicación USB 2.0.
- Arquitectura de comparación de 256 puntos y 8 bits.
- Algoritmos totalmente flexibles de cortocircuito entre pines.
- Modo de pulso para dispositivos activados por puerta (gate-fired devices).
- Formas de onda: Seno, Cuadrada, Triangular y Rampas.
- Rangos de corriente: Corriente limitada a menos de 200 mA pico.que ofrece:



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

PinPoint

Visión general de alto nivel

¿Qué hace?

Proporciona capacidad de soporte para prácticamente cualquier sistema electrónico

- Solución de problemas en tarjetas de circuitos hasta el nivel de los componentes.
- Combina varias técnicas diferentes para una cobertura más amplia de aplicaciones
- Puede adaptarse a requisitos específicos o sin restricciones para reparaciones de propósito general
- Ofrece capacidad de ingeniería inversa para generar datos técnicos de tarjetas no documentadas, incluidos los esquemáticos a nivel de compuerta.
- Capacidad para probar una tarjeta de circuito desde el borde



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

Principales Capacidades del PinPoint

- Detección rápida de fallos a nivel de componente
- Adecuado tanto para equipos heredados como modernos
- Múltiples técnicas de prueba
 - Pruebas En-circuito (dinámicas y pasivas)
 - Digital / Analógica / Híbrida
 - Instrumentación Analógica
- Pruebas en grupo
- Pruebas funcionales de borde
- Escaneo de Limites (Boundary Scan)
- Análisis de firmas de impedancia Ingeniería inversa / Generación de esquemas



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

¿Por qué PinPoint?

Mayor disponibilidad operativa a menor coste

PinPoint permite a los clientes:

- Prolongar la vida útil de los sistemas no soportados por el OEM
- Aumentar la disponibilidad de activos mediante el incremento del nivel de autosuficiencia
- Reducción del inventario y aumento del ahorro en costes gracias a la mejora de los plazos de entrega (TAT)
- Menores costos de vida útil
- Reduce la dependencia de los OEM
- Aumenta la preparación militar



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

PinPoint Rango



PinPoint IIR

- Instrumentación análoga
- Gran capacidad de puertos
- Capacidad de hasta 11 Driver / Matrix Cards para pruebas funcionales
- Capacidad para tarjetas Digitales para pruebas de borde



PinPoint Alpha

- Instrumentación Digital
- Capacidad de hasta 4 Driver Digitales / Matrix Cards para pruebas funcionales
- Capacidad para tarjetas Digitales para pruebas de borde



PinPoint Sigma

- Instrumentación Digital
- Gran capacidad de puertos
- Capacidad de hasta 10 Driver Digitales / Matrix Cards para pruebas funcionales
- Capacidad para tarjetas Digitales para pruebas de borde

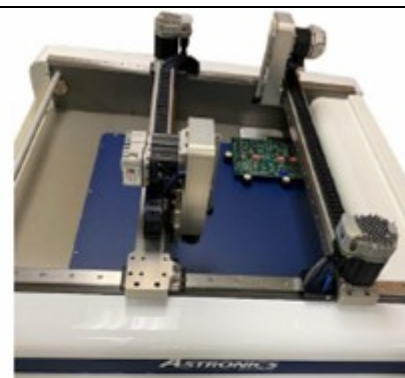
ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

Productos integrados

AutoPoint DT (Una punta)

- » Pruebas con y sin energía
 - » Mediciones con energía
 - Frecuencia, Voltaje, Señales
 - » Mediciones sin energía
 - Análisis de Firma Electrónica
- » Uso como parte del proceso de captura esquemática.
 - » (Captura de firma para cada pin) – crear lista de objetivos para PinPoint o VIP
- » Integración con Boundary Scan – También forma parte de la captura de Nets
 - » Cambio de pines en la cadena de Boundary Scan y prueba de contacto fuera de la cadena.



APMARS (Dos puntas)

- » Captura automatizada de esquemáticos / ingeniería inversa
- » Analizador de defectos en manufactura MDA (Manufacturing Defects Analyzer)
- » Integración de elementos de terceras partidas

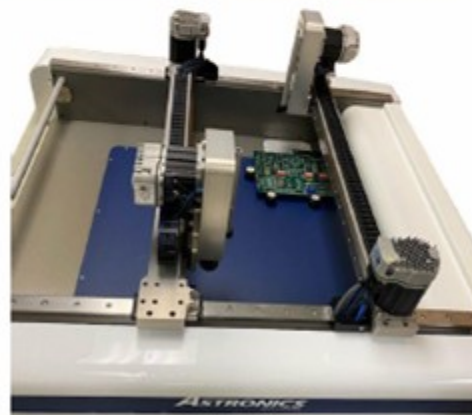
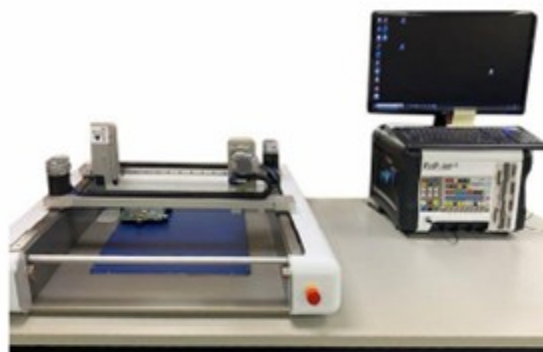


astronictestsystems.com

APMARS II

Que es el APMARS:

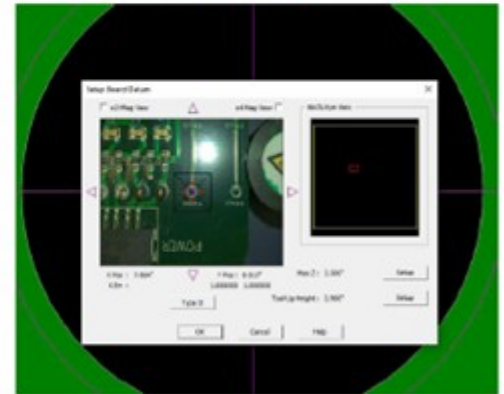
1. Sistema Automático de Punta Flotante
2. Sistema de pruebas para detección de fallas en tarjetas electrónicas
 - Con Tarjeta energizada
 - Tarjeta sin energía aplicada
3. Vinculado con Equipo de prueba FaultFinder, PinPoint o equipos de 3ra Partida
4. Ingeniería en Reversa Automatizada – Proceso de Generación de Esquemático y NetList



APMARS II

Principales Capacidades

- **Detección rápida de fallos a nivel de componente**
 - Con energía aplicada a la tarjeta
 - » Voltajes, Frecuencias, Formas de Onda y Respuesta de componentes
 - » Inyectar Señales y Formas de Onda
 - » Integración con Boundary Scan
 - Sin energía aplicada a la tarjeta
 - » Comprueba valores de componentes
 - » Localización de Cortocircuitos y Circuitos Abiertos
 - » Aprender y Comprobar los valores de impedancia de los nodos



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

APMARS II

Especificaciones Técnicas

- Sistema de Escritorio o Sistema de Rack Integrado
- Sistema Escalable (Opciones de una o dos sondas)
 - » Sistema de una sonda es Actualizable a un sistema de dos sondas
- Dimensiones:
 - » 34" ancho x 35" fondo x 13,60 alto (mesa de trabajo)
 - » 86,50 cm x 89,12 cm x 34,65 cm
- Área máxima de sondeo del tablero:
 - » 20.5" x 17.4"
 - » 52cm x 44 cm
- Tamaño máximo del tablero bajo prueba
 - » 26.3" x 20.5"
 - » 66,8 cm x 52 cm



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

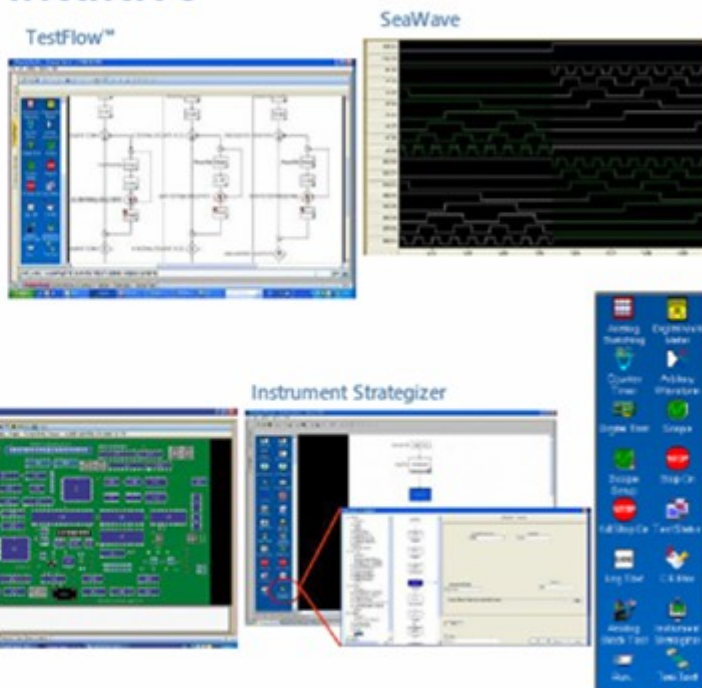
TestVue™ - Software potente e intuitivo

Base de datos de componentes

Rutinas de prueba para más de 50.000 números de parte

Plataforma de software TestVue™

- Para la creación, depuración y ejecución de programas de prueba para PCB y la detección guiada de averías.
- Uso interactivo de una amplia gama de herramientas de solución de problemas de PCB
- Aplicable para toda la gama PinPoint, el sistema de prueba volante AutoPoint y los productos FaultFinder.
- Características de TestVue™
 - TestFlow™
 - Generación automática de un programa de pruebas
 - Visor de estados SeaWave
 - Análisis detallado de E/S lógicas
 - C-Script
 - Ejecución de programas basados en 'C'
 - Instrument Strategizer
 - Entorno de programación gráfica para secuencias de prueba



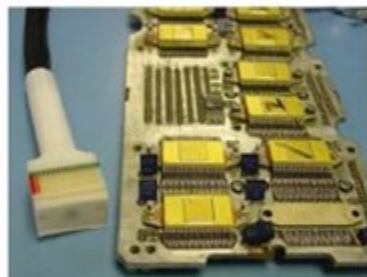
ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

Creación de diagramas esquemáticos eléctricos

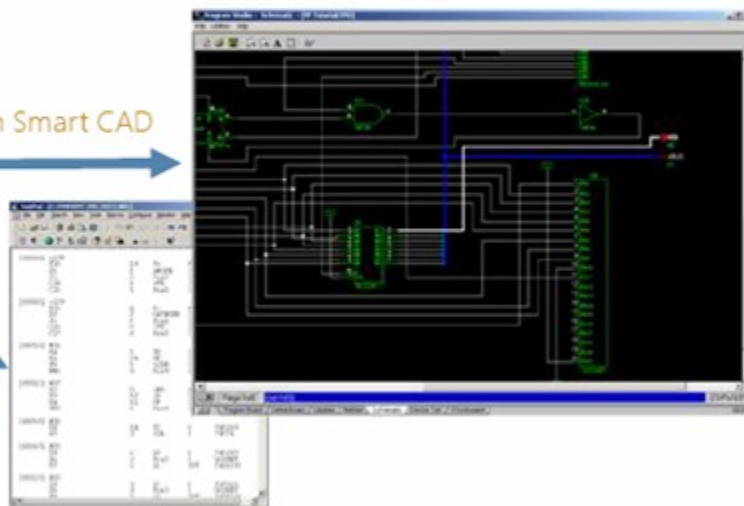
Ideal para tarjetas no documentadas o sistemas heredados

Mapear la Tarjeta



Exportar con Smart CAD

Aprender las interconexiones

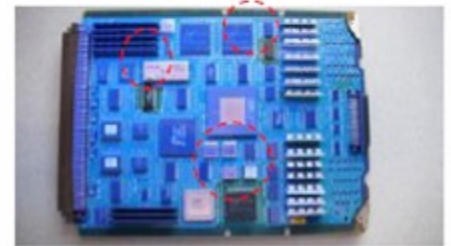


ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronicstestsystems.com

Remoción de recubrimiento antihumedad

- Eliminación eficiente y segura del recubrimiento
- Pequeñas secciones o tarjeta completa
- Entorno seguro de EDS
- Sin Químicos
- Sin contaminación ni degradación de PCB
- Eliminación controlada y selectiva con control de presión de aire variable
- Luz blanca y UV para iluminar el recubrimiento



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Experiencia diversificada con una variedad de aplicaciones para defensa

Fuerza Aérea

- Centros de Logística Aérea dos EUA, AWACS, F-15, F-16, Global Hawk, TPS-75, B-18, Watch-keeper, Mirage F1, Alphajet, Puma, Rafael, Transall NG, Rohini, Reporter II
- Apoyando 36 bases de USAF, 10 AF internacionales

Marina

- Centros de Disponibilidad de Flota, F-18; NAVAIR, Tridente II, V-22, H-53, AV-8, EA6B, Shikari, Lince,
- Soportando el 90% de las instalaciones de los Estados Unidos, en TODOS los FRC

Cuerpo de Fusileros Navales

- Radio Marina-1, SINGARS, AN/TRC 170

Ejército

- Apache A/D, CH-47 Chinook, UH-60 Black Hawk, G/VLLD, OH-58 Kiowa, TPS-77, Avenger, EETF
- Apoyando mas de 13 bases de los EUA

OEMs

- Hellfire, HIMARS, SINGARS, AN/TPO-36 FireFinder, Estacion Espacial y Mucho mas



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

astronictestsystems.com

Integración y Defensa

Ejemplo de Programas con los mayores Fabricantes del Sector Defensa OEMs

Raytheon

MK698

- » Probador de núcleo común para el misil estándar



Honeywell

Barracuda S-RIMU

- » Banco de pruebas para unidad de medición inercial redundante de inclinación



Viasat

ELATS

- » Sistema de Aceptación Mejorada de Equipo de Prueba
- » Probador de Radios



ASTRONICS
TEST SYSTEMS

Schneider Electric

UPT

- » Sistema de Prueba Universal de Presión



astronictestsystems.com