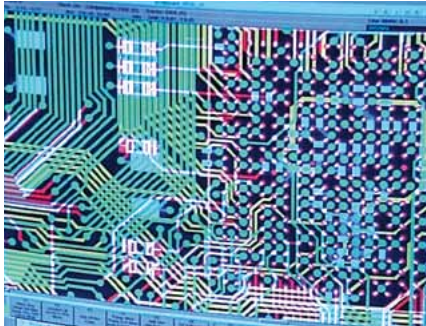


Maßgeschneiderte Test- und Prüfkonzepte

VIERLING



Qualität ist bei VIERLING das A und O

Durch Run-In und Systemtests sowie verschiedene produktspezifisch entwickelte Test- und Prüfverfahren ist VIERLING Production in der Lage, Funktionsfähigkeit und maximale Qualität Ihrer Produkte zu sichern.

Unsere maßgeschneiderten Test- und Prüfkonzepte umfassen Automatische Optische Inspektion (AOI) für

Surface Mounted Devices (SMD), In-Circuit Tests (ICT) für Komponenten und Verbindungen, Flying Probe Tests, Extended und Boundary Scan Tests für schnelle Digitalprüfungen, Funktionstests für Software, Hardware, Protokolle und Schnittstellen, Verdrahtungstest sowie Tests durch Run-In, Burn-In und Rütteln.

Test- und Prüfdienstleistungen von VIERLING Production

- Automatische Optische Inspektion (AOI)
- Boundary Scan Tests
- In-Circuit Tests, Flying Probe
- Verdrahtungstests
- Funktionstests
- Run-In, Burn-In, Rütteln (RBR)



„Unsere Kunden können sich auf VIERLING verlassen – auf unsere Liefertreue und Qualität. Das langjährige Bestehen des Unternehmens ist die beste Referenz für Zuverlässigkeit und Kontinuität.“

(Georg Hösch, Leiter Endfertigung, VIERLING Production)



Maximale Qualität ...

Automatische Optische Inspektion (AOI)

AOI-Systeme scannen die elektronischen Baugruppen und vergleichen die gemessenen Ist-Werte zur Platzierung der Bauteile mit den Soll-Werten aus den CAD-Daten (Computer Aided Design). Zudem erfasst das AOI-System Lötstellen, Zinnbrücken, Polarität von Bauteilen u.s.w.



„Die durchschnittliche Rücklaufquote der von VIERLING Production hergestellten Produkte liegt weit unter einem Prozent. Auf unsere hochspezialisierten Mitarbeiter und modernen Anlagen ist Verlass“

(Uwe Köferlein, Qualitätsverantwortlicher, Vierling Production)



System VI 2000 von VI – Technology

Leiterplattengröße:	400 x 400 mm
Prüfbereich:	380 x 380 mm
Prüfkriterien:	Bauteil vorhanden, Platzierung (X/Y Versatz) Lötstelleninspektion, Zinnbrücken Polarität (Dioden, Elkos, ICs, usw.) Texterkennung
Arbeitsweise:	Vectoral Imaging Technology
Leistung:	Bis zu 170.000 Bauteile / h
LP - Selektion:	Gut – Schlecht
Analysefunktionen:	Bauteilreferenzen, Gehäuseformen

Boundary Scan Tests (BST)

Mit Boundary Scan Tests (BST) lassen sich komplexe Multilayer-Platinen und integrierte Schaltungen (ICs) testen, auf deren Anschlüsse kein physikalischer Zugriff möglich ist. Die zu testenden Bauteile verfügen über eine Boundary Scan Zelle mit Test Access Port als Ein- und Ausgang für die Testdaten und Steuerbefehle des Testprogramms. Der Boundary Scan erkennt fehlerhafte Bauelemente, Lötfehler sowie Bestückungsfehler und Lötbadfehler beim Einsatz von SMT (Surface Mounted Technology) und THT (Through Hole Technology).



Göpel Cascon Galaxy

Das System besteht aus einem PC mit einem Boundary Scan Controller und der Software CASLAN.

Getestet werden:

- Digitale Bausteine
- Pull Up / Pull Down Terminatoren
- LEDs
- Kurzschlussstest
- Cluster-Test

... durch maßgeschneiderte Tests



Flying Probe Tests (FPT)

Beim Flying Probe-Verfahren tasten mehrere Testnadeln Baugruppen in Sekundenbruchteilen nach vorprogrammierten Mustern ab, um elektrische Eigenschaften zu messen. Auf diese Weise lassen sich defekte Bauelemente, Bestückungsfehler sowie Lötfehler ermitteln. Die Testnadeln überprüfen Bauteile und Lötstellen mit einer Genauigkeit von bis zu 150 Mikrometern. Ein spezieller Adapter ist nicht mehr nötig. Der FPT liefert aussagekräftige Ergebnisse in kürzester Zeit.



In-Circuit Tests (ICT)

Bei In-Circuit-Tests lassen sich Fehler in Leiterbahnführungen, wie Kurzschlüsse oder Unterbrechungen, sowie Lötfehler und Bauteilefehler auf bestückten Leiterplatten oder Schaltungsblöcken (Cluster) erkennen. Die Leiterplatte wird auf einem speziellen Prüfadapter fixiert. Testnadeln kontaktieren die Leiterplatte auf definierten Testpunkten und messen die elektrischen Eigenschaften. Das ICT-System misst sowohl digitale als auch analoge Parameter, z.B. Widerstand, Kapazität, Induktivität.



Condor MTS 500-4 Flying Probe von Digitaltest

- 4 fahrbare Köpfe mit Linearmotoren
- In-Line Bandstrecke für Leiterplatten-transport
- 124 Fixpins
- CCD-Kamera an Kopf 1
- AOI für einfache Präsenzkontrolle
- Barcode Scanner an Kopf 4
- Test-Elektronik für:
 - Analogen und hybriden In-Circuit Test
 - Analogen und digitalen Funktionstest

Testmöglichkeiten beim Flying-Probe In-Circuit Test

Analogmessungen

- R, C, L
- Kurzschluss, offene Verbindungen

- Kontakt, Jumper, Relais
- Wickelsinn von Spulen
- Spannung, Strom
- Dioden (Vorwärts, rückwärts und Kennlinie), Z-Dioden
- Transistoren (PNP, NPN, Stromverstärkung und Kennlinien)
- FET (On/Off), Diacs (bis 100V), Analoge ICs, wie Optokoppler ect.
- Parallele Kombinationen von RC, RL, CL, etc.
- Komplexe Bauteile, wie Widerstandsarrays, Optokoppler, etc. sind in einer Bibliothek beschrieben.
- Offene Pins an SMD ICs und Steckern (OpensCheck)

ICT-Tester TSIC/TSA/TSAS von Rohde & Schwarz und Digitaltest

- 812 Testpunkte ausbaubar bis 1.152 (Digital max. 288 gleichzeitig nutzbar)
- Test-Elektronik für:
 - Analogen und hybriden In-Circuit Test
 - Analogen und digitalen Funktionstest
- Vakuum Prüfadapter
- Barcode Scanner

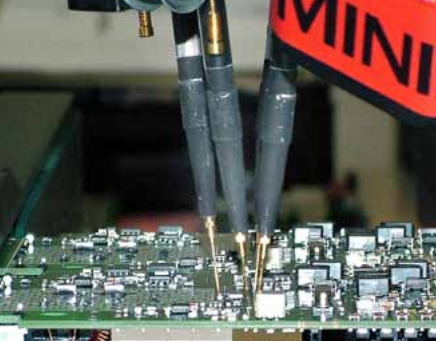
Analogmessungen

- R, C, L
- Schalter, Jumper und Relais
- Kurzschluss, offene Verbindungen
- Wickelsinn von Spulen
- Dioden (Vorwärts, rückwärts und Kennlinie)
- Z-Dioden
- Transistoren (PNP, NPN, Stromverstärkung und Kennlinien)
- FET (On/Off)
- Diacs (bis 100V)

- Analoge ICs, wie Operationsverstärker, etc.
- Timer
- Komplexe Bauteile, wie Widerstandsarrays, Optokoppler, etc.
- Spannung
- Strom

Digital/Funktionstest

- In-Circuit und funktionale Tests mit Testrate bis 10 MHz.
- Vom einfachen Gatter über Latches, Speicher, A/D-Wandler bis hin zu Prozessoren
- Überprüfen und Einstellen von Stromaufnahme, Betriebs- und Referenzspannungen
- Überprüfen von Oszillatoren, Quarzen
- Filterkurven



“Qualität ist bei VIERLING das A und O”

(Wolfgang Peter, Geschäftsführer, VIERLING Production)



- ISO 14001 Zertifizierung
- KTA Zulassung (Kerntechnische Anlagen)
- Zulieferer für Luftfahrttechnik
- ATEX Zulassung (Explosionsschutz)
- KBA Zulassung (Kraftfahrtbundesamt)
- ISO 9001:2000 Zertifizierung
- VDA 6.1 Produktzulassung
- ISO 9001:1994 Zertifizierung
- UL-Zulassung für USA und Kanada



Verdrahtungstest

Der Verdrahtungstest ist ein sehr schneller Verbindungs- und Kurzschlussstest aller Steckkontakte. Dabei lassen sich korrekte Verdrahtung und Funktion von Widerständen, Relais, Dioden, LEDs etc. prüfen.



Funktionstest

Beim Funktionstest wird die Funktionalität von bestückten Boards oder kompletten Geräten und Systemen getestet. Der Test simuliert die reale Umgebung im eingebauten Zustand und stellt sicher, dass die Komponenten korrekt funktionieren.



Run-In / Burn-In / Rütteln (RBR)

RBR-Tests prüfen, ob ein Bauteil unter thermischen und mechanischen Belastungen störungsfrei funktioniert.

Beim Run-In-Test werden die Baugruppen bei anliegender Versorgungsspannung und angeschlossener Grundlast an der oberen zulässigen Betriebstemperatur betrieben. Dabei werden die elektrischen Eigenschaften geprüft. Der Burn-In-Test prüft die Baugruppen, nachdem sie einer bestimmten Temperatur ausgesetzt waren.

Der Rütteltisch simuliert mechanische Belastungen bis 32 g.

Systems NT920 von Adaptronic

- 64.000 Testpunkte ausbaubar bis 128.000
- Backplanes, Kabelbäume
- Sehr schnelle Überprüfung aller Steckkontakte auf Verbindung und Kurzschluss
- Widerstände
- Kapazitäten
- Dioden, Z-Dioden
- LEDs

Testmöglichkeiten

- Programmieren
- Prüfen
- Konfigurieren

Baugruppenprüfschränke

- Vötsch VT3050 - 30 °C bis 100 °C
- Köttermann - 40 °C bis 80 °C

Schenck Rütteltisch

- Beschleunigungen bis 32 g
- Prüfkörpergewicht max. 50 kg



VIERLING

VIERLING Production GmbH
Pretzfelder Str. 21
D-91320 Ebermannstadt

Tel: +49 (0) 91 94 - 97 0
Fax: +49 (0) 91 94 - 97 100
E-Mail: production@vierling.de
www.vierling.de