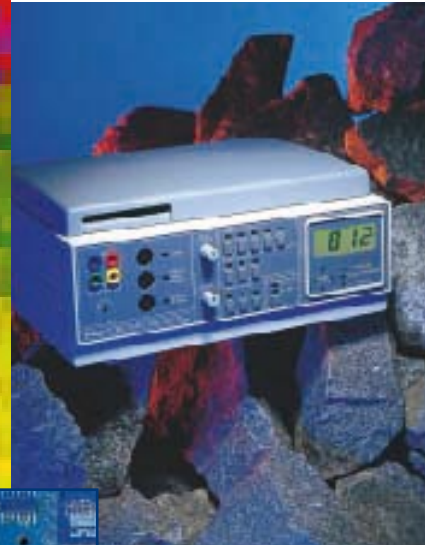
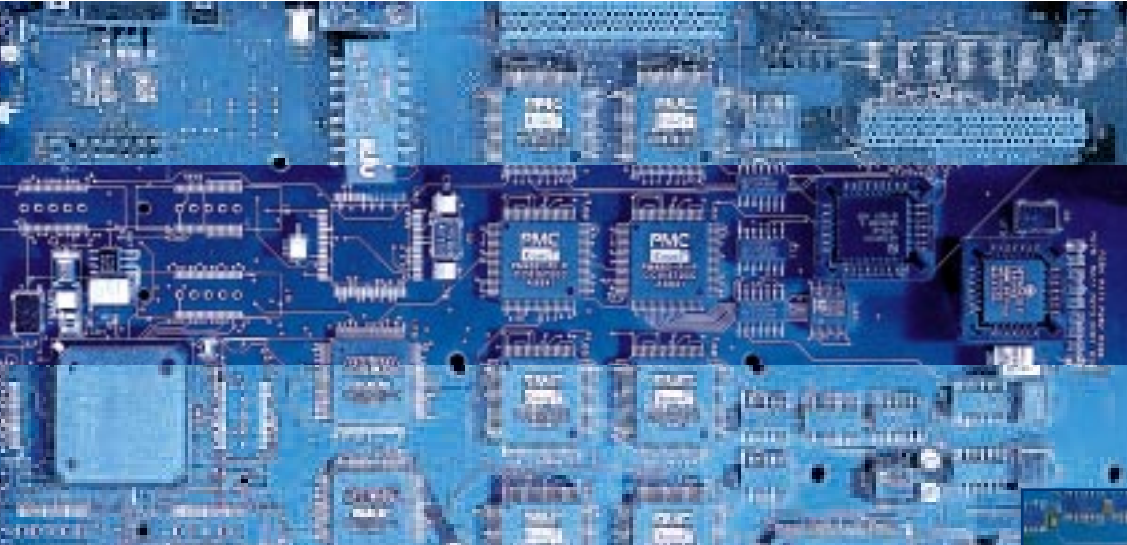


Toneohm 950

Multilayer-Kurzschlusslokalisator



*Einfache Lokalisierung von Kurzschlüssen
auf bestückten Multilayer-Baugruppen*

*Ideal für Produktion und
Service*

*Lokalisiert praktisch alle
Arten von Kurzschlüssen*

*Für alle Leiterplatten-
Technologien anwendbar*

Polar

polarinstruments.com

Multilayer-Schlüsse einfach lokalisieren

Hersteller und Bestücker von elektronischen Baugruppen sind ständig im Bestreben nach:

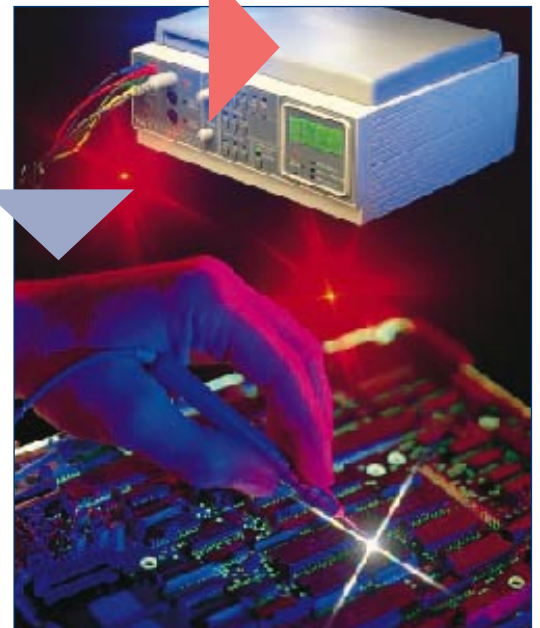
- STEIGERUNG DES PRODUKTIONSDURCHSATZES
- MINIMIERUNG VON AUSFÄLLEN UND AUSSCHUSS
- REDUZIERUNG VON ZEIT UND KOSTEN FÜR NACHARBEIT
- ERHALTUNG UND STEIGERUNG DER QUALITÄT

Kurzschlüsse oder Bauteile, welche die Versorgung übermäßig belasten, stellen einen signifikanten Anteil der Fehler in der Fertigung und Reparatur dar. Automatische Testsysteme oder konventionelle Fehlersuchtechniken können einen Kurzschluß feststellen, nicht jedoch örtlich lokalisieren.

Der Toneohm 950 stellt die definitive Lösung für diese Probleme dar. Mittels der innovativen Vected Plane Stimulus-Technik (VPS) ist das Gerät in der Lage, rasch und genau zur Kurzschlußstelle zu führen. Aus der Sicht des Anwenders könnte es nicht einfacher sein - folgen Sie einfach den Richtungspfeilen auf der Gerätefrontplatte, welche Sie zur Kurzschlußstelle navigieren!!.

In den vergangenen Jahren ist die Fehlersuche immer schwieriger geworden:

- MULTILAYER BOARDS
- HOHER ANTEIL VON BUS-STRUKTUREN
- HOHE BESTÜCKUNGSDICHTE INKLUSIVE SURFACE-MOUNT
- FEINLEITERTECHNIK
- VERSORGUNGS- UND MASSELAGEN



Fertigungsunterstützung

Polar Toneohms sind ideale

Werkzeuge für die

Fertigungsumgebung.

Durch die Möglichkeit,

Kurzschlüsse auf unbestückten
und bestückten Leiterplatten

zu lokalisieren, stellt das Gerät ein
effizientes Mittel zur Minimierung

der Reparaturzeit und der

Nacharbeit auf fehlerhaften

Leiterplatten dar, welche

im automatischen In-Circuit

Test ausfielen.



Warum benötigen Sie den Toneohm 950?

Leiterplatten werden immer komplexer und wertvoller in Bezug auf die Fertigungskosten und der Forderung nach 100% Ertrag in der Fertigung. Das rapide Wachstum in der Multilayer-Fertigungstechnik, SMD-Technologie und Just-In-Time Fertigung bedeuten, dass Sie nur wenig Zeit zur Fehlersuche haben, da dies Auswirkungen auf die Kosten und die Qualität der Leiterplatten hat. Das Entsorgen von Leiterplatten bedeutet noch höhere Kosten und einen inakzeptablen Fertigungsertrag.

Da ein signifikanter Anteil von Prozessfehlern auf Kurzschlüsse entfällt, benötigt man eine Hilfe bei deren Lokalisierung. Der Einsatz von Versorgungs- und Masselagen hat dieses Problem noch verschärft. Leiterplatten mit Maximum-Kupfer-Außenlagen zur EMV-Schirmung sind ein Extremfall und machen eine Kurzschlußlokalisierung mit konventionellen Fehlersuchwerkzeugen praktisch unmöglich.

Wie wird der Toneohm 950 verwendet?

Der Toneohm 950 kann auch von angelegten Kräften bedient werden und stellt ein zerstörungsfreies Mittel zur Lokalisierung von Kurzschlüssen dar. Das Gerät bietet vier Betriebsarten, welche alle Arten von harten und weichen Schlüssen, Ätzfehler, Zinnbrücken, belastete Busleitungen oder fehlerhafte Entkoppelkondensatoren abdecken.

Feldreparaturen

Durch die Kombination einer Milliohm- und Mikrovoltmessung mit einer empfindlichen, kontaktlosen Stromfolgerfunktion sind Toneohms in der Lage, praktisch jede Art von Kurzschlüssen im Servicebereich zu lokalisieren. Dazu zählen niederohmige Schlüsse (weiche Schlüsse), verursacht durch defekte Entkoppelkondensatoren und 'Stuck-Pins' von Logikbausteinen, welche ein großes Problem im Reparaturbereich darstellen.



Zusätzlich zur hochempfindlichen Leiterbahn-Widerstandsmessung und Spannungsmessung bietet der Toneohm 950 eine non-invasive Strommessung in Leiterbahnen - ohne die Leiterbahn zu durchtrennen. Eine kontaktlose Stromfolger-Probe ermöglicht das Auffinden von Vcc-Masse-Schlüssen sowie von Busfehlern auf Speichersystemen oder auf Backplanes.

Ein LCD bietet eine klare Anzeige eines relativen Meßwertes und eine Tonführung ermöglicht das Entlangtasten auf den Leiterbahnen ohne auf das Gerät zu blicken. Je höher die Frequenz des abgegebenen Tones, umso geringer ist der Abstand zum Kurzschluß.

Lagenschlüsse

Der Toneohm 950 bietet eine leistungsfähige Funktion zur Lokalisierung von Kurzschlüssen zwischen zwei Lagen (z.B. GND und Vcc). Sie verbinden die vier Stimulusleitungen mit der Leiterplatte und lassen sich durch die vier Richtungspfeile auf der Leiterplatte führen. Nach drei oder vier Kontaktierungen

haben Sie sich bis auf wenige Millimeter der Kurzschlußstelle genähert und es leuchten alle vier Richtungspfeile. Die Mehrzahl der Lagenschlüsse wird durch Fehler auf der Außenlage verursacht (z.B. ein kurzgeschlossener Chipkondensator) und Sie können mit dem Toneohm 950 die Fehlerstelle und Ursache rasch identifizieren.



Toneohm 950 Systemspezifikationen

“ Durch den Einsatz des Toneohm in unserer Fertigung erreichen wir maximalen Durchsatz von qualitätsgeprüften Leiterplatten in der Reparaturabteilung. Das Gerät hat sich als sinnvolle Investition für Motorola erwiesen. ”

Barry Hayes,

Produktionsleiter, Motorola, UK

“ Die rasche Fehlersuche macht den Toneohm zu einem ökonomischen Mittel zur Beseitigung von Lagenschlüssen. ”

Cyril Cooper,

Testspezialist, Design to Distribution Ltd.



Polar Instruments Ltd.

Garenne Park Guernsey

UK. GY2 4AF

Tel: +44 1481 253081

Fax: +44 1481 252476

mail@polarinstruments.com

Vertrieb und Service für

A, CH, D:

Polar Instruments GmbH

Aichereben 16

A-4865 Nussdorf a. Attersee

Tel: +43-7666 20041-0

Fax: +43-7666 20041-20

germany@polarinstruments.eu

Leiterbahn-Widerstand

Bereiche	, 200 Ω , 2 Ω , 200 Ω , 20k Ω
Genauigkeit	$\pm 4\%$ in 200m Ω $\pm 5\%$ in 20k Ω
Ω Bereich	Hoheempfindlich, unkalibriert, ca. 40n Ω Skalenendwert
Prüfspitzenspannung	60m V Maximum
Spannungsfestigkeit	$\pm 30V$
Anzeige	Tonsignal und LCD in allen Bereichen

Stromdetektion

Bereiche	200mA, 2A, Trace
Genauigkeit	200mA, 2A, $\pm 15\%$
Stromfolger	Anzeige proportional dem Strom wenn UNCALIBRATED Anzeige proportional der magnetischen Feldstärke
Prüfspitzenspannung	600mV maximum in 200mA, 2A
Spannungsfestigkeit	$\pm 30V$
Anzeige	T onsignal und LCD in allen Bereichen

Spannung

Bereiche	2mV, 20mV, 20V
Genauigkeit	$\pm 4\%$ $\pm 15\mu V$
Eingangswiderstand	12 Ω in 2mV, 20mV 1M Ω in 20V
Spannungsfestigkeit	$\pm 30V$
Anzeige	T onsignal und LCD in allen Bereichen

Lagenschlüsse

Anzeige	Tonsignal, Digitaldisplay und LED-Richtungspfeile
Empfindlichkeit	Einstellbar, um unterschiedliche Lagenwiderstände zu kompensieren

Hilfsspannung

Ausgangsspannung	0 bis 550m V, einstellbar AC in TRACE, DC in allen anderen Betriebsarten. Geschützt bis $\pm 30V$
------------------	--

Lagen-Stimulus

Ausgangsspannung	550m V Maximum
------------------	----------------

Netzanschluss

230V $\pm 10\%$ or 1 15V $\pm 10\%$ @ 50/60Hz, 25VA

Zubehör

(Standard)

Beschreibung

Nadel-Prüfspitzen
Stromfolger/Hilfsspannungsleitungen
Lagenschluß-Probe
Lagen-Stimulus-Leitungen
Leicht-Kopfhörer
Bedienungshandbuch

Teile-Nummer

ACC152
ACC 114
ACC 113
ACC134
EPM 115
MAN129

(optionell)

Grafische Reparatursoftware
Servicehandbuch
Stimulus-Leitungen für unbestückte Boards

GRS CADView
MAN130
ACC296

Zertifizierungen

Entspricht allen europäischen Richtlinien und ist CE-gekennzeichnet
Polar Instruments Ltd ist nach ISO 9001 zertifiziert