

อิเล็กทรอนิกส์ 372 พฤษภาคม 2555

SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLUS

เครื่องค้นหาจุดเสียในแผงวงจร
ที่รวม 3 ความสามารถเป็น 1 เดียว



HUNTRON 2800S USB



ในราคาเพียง
240,500 บาท
(ยังไม่รวม Vat 7%)

HUNTRON
Access Explore Discover



- วันนี้ทุกห้องซ่อมสามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการตรวจซ่อมแผงวงจรที่มีใช้ในระดับกองทัพได้แล้ว
- สามารถตรวจซ่อมวงจรที่ใช้ไอซีเฉพาะแบบ (ASIC) ซึ่งเครื่องตรวจซ่อมแบบอื่นไม่สามารถหาจุดเสียได้

- วงจรตรวจวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 10V-60V เอนกประสงค์
- Slave flash by using power LED **Hot project**
- วงจรวัดค่าความเป็นกรดด่างด้วย pH เซนเซอร์ ชนิด ISFET
- หน่วยความจำอิเล็กทรอนิกส์จากสารอินทรีย์
- ทุ่นยนต์เพื่อนอัจฉริยะ: Robot@Home
- บอร์ดพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวแบบกราฟิกพีซีคอนโซล



บริษัท เมเจอร์โทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com



สนใจติดต่อ...
คุณ อติพนณ์ 08-9810-3055
คุณ จิรายุ 08-3823-7933

www.measuretronix.com/huntron



<http://electronics.se-ed.com>

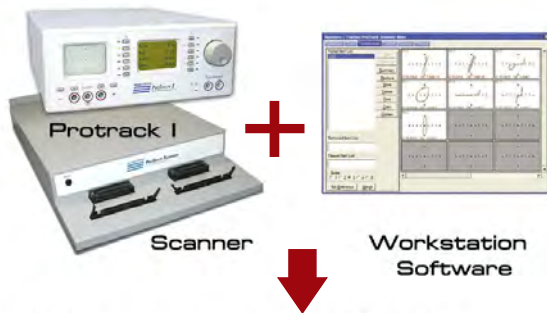
HUNTRON 2800S USB

เครื่องค้นหาจุดเสียในแผงวงจร

ที่รวม 3 ความสามารถเป็น 1 เดียว

บริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด

HUNTRON
Access Explore Discover



เพิ่มขีดความสามารถและลดเวลาในการซ่อม
ด้วยวิธีง่ายๆ รวดเร็ว ตามแบบฉบับของ Huntron

ในราคาเพียง
240,500 บาท
(ยังไม่รวม
Vat 7%)



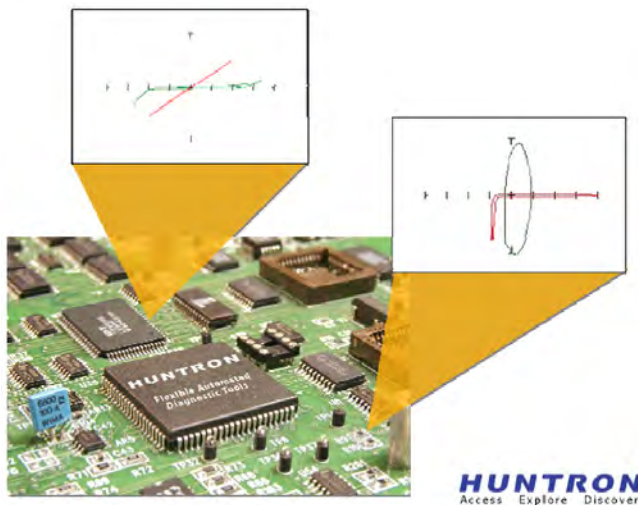
วิธีตรวจสอบแบบเดิมที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญสูง
สิ้นเปลืองเวลา มีโอกาสผิดพลาดและเสียหาย
ได้ง่าย มีข้อจำกัดและต้องการวงจรหรือคู่มือ



www.measuretronix.com/huntron

เครื่องวิเคราะห์หาจุดเสียบนแผงวงจร จาก Huntron

Huntron ผู้นำในเครื่องมือตรวจสอบแผงวงจรโดยไม่ต้องจ่ายไฟ
แต่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะของรูปสัญญาณ V-I Curve ที่ปลอดภัยในการ
ทำงาน ป้องกันความเสียหายลูกกลาม ไม่ต้องใช้คู่มือหรือวงจรของบอร์ดก็
ตรวจหาจุดเสียได้



Huntron ใช้เทคนิคเปรียบเทียบ V-I Curve ที่เก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูล สามารถสแกนชิพ ASIC เพื่อหาจุดเสียโดยไม่ต้องรู้วงจรการทำงานภายใน

ด้วยประสบการณ์ที่มากกว่า 30 ปี ในการผลิตเครื่องมือเพื่อช่วยวิเคราะห์หาจุดเสียบนแผ่นวงจร ซึ่งได้รับการยอมรับจาก ห้องซ่อมมาตรฐานด้านเครื่องมือทางการแพทย์ รวมถึงห้องซ่อมชั้นนำทั่วไป วันนี้ ทุกห้องซ่อมสามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการตรวจซ่อมแผงวงจรที่มีใช้ในระดับกองทัพ

รุ่นใหม่ล่าสุด

Huntron Tracker 2800S USB

เครื่องวิเคราะห์หาจุดเสียจอแสดงผลในตัว พร้อมซอฟต์แวร์ช่วยงานวิเคราะห์บน PC

Huntron Tracker 2800S เป็นเครื่องค้นหาจุดเสียรุ่นแสดงผลด้วยตัวเอง ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้ง Active และ Passive ทั้งอะนาล็อกและดิจิตอล ด้วย 4 ระดับแรงดัน แสดงผลเป็น V-I Curve ด้วยจอสี LCD, ตรวจสอบอุปกรณ์สวิตช์ เช่น SCR, TRIAC หรือ TTL มีชุดสแกนเนอร์ในตัว สามารถตรวจเช็ค IC โดยสแกนขาอัตโนมัติได้ถึง 40 pin/channel สแกนชิพไอซีเฉพาะงานเพื่อเปรียบเทียบได้อย่างรวดเร็ว



ใหม่ล่าสุดด้วยพอร์ต USB ที่ทำให้เชื่อมต่อกับ PC เพื่อสามารถเก็บข้อมูล V-I Curve ลงใน Database ด้วยซอฟต์แวร์ Workstation อำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์เปรียบเทียบบอร์ดทดสอบ กับข้อมูลของบอร์ดดีใน Database, การแบ่งกลุ่มอุปกรณ์ และอื่นๆ

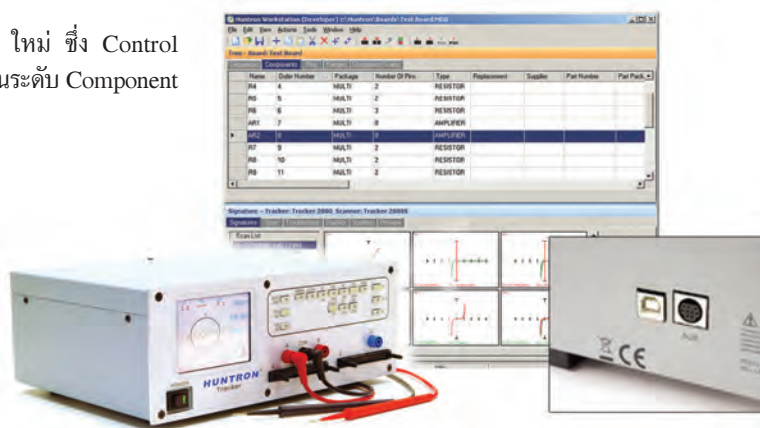


คุณสมบัติของ Huntron Tracker 2800S

- สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องจ่ายไฟเข้าบอร์ด
- ทำการซ่อมบอร์ดโดยไม่จำเป็นต้องใช้คู่มือวงจร
- ใช้ตรวจวิเคราะห์ปัญหาในวงจรลอจิกแรงดันต่ำโดยเฉพาะ
- ตรวจสอบได้ทั้งในระดับ Component Level สามารถแยกแยะความผิดปกติได้อย่างแม่นยำ
- แสดง Signature ของ Resistance, Capacitance และ Breakdown Voltage
- มีตัวจ่ายแรงดัน DC สำหรับทดสอบอุปกรณ์ที่ต้องการกระตุ้นที่เกด
- จอ LCD สี ความละเอียดสูง สำหรับแสดง Signature และเมนู
- เลือกค่าแรงดัน, ความต้านทานแหล่งจ่าย และความถี่ทดสอบได้อย่างอิสระ

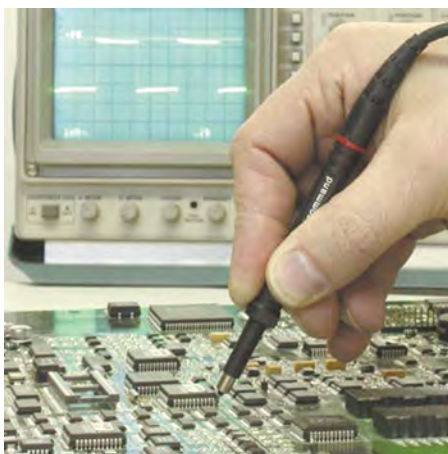
ความสามารถที่เพิ่มขึ้นในรุ่น Tracker 2800S USB

- มีพอร์ต USB เชื่อมต่อกับ PC สำหรับเก็บข้อมูลบอร์ด และช่วยการวิเคราะห์
- ด้วยความสามารถของ 2800S USB ใหม่ ซึ่ง Control ได้ด้วย Software สามารถเพิ่มฐานข้อมูลในระดับ Component ลงในระบบ Function Test System
- สามารถสร้างฐานข้อมูลได้ด้วยตัวเอง
- ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่อง In circuit Functional Test ซึ่งมีราคาสูง ท่านก็สามารถสร้างระบบ Functional Test ได้ด้วยตัวเองด้วย Workstation Software
- ด้วย Function ใหม่ 2800S ที่สามารถ Scan และเก็บค่าได้ทันที
- 2800S USB สามารถทำงานได้ทั้ง
- Mode Real-time และ Mode PC Control



หลักการค้นหาจุดเสียบนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์

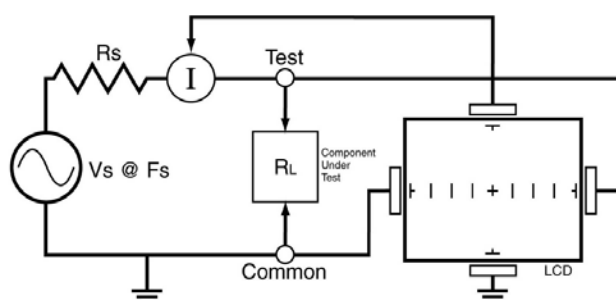
ปัจจุบันแผงวงจรในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาและซับซ้อนมากขึ้น มีการใช้ไอซีเฉพาะงานหรือ ASIC ทำให้ปริมาณบอร์ดเสียที่ไม่สามารถซ่อมได้จึงมีปริมาณมากตามไปด้วย การซ่อมแผงวงจรของมือสำคัญหรือเครื่องจักรจึงใช้วิธีการเปลี่ยนบอร์ดเสียเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงหรือใช้เวลารอนาน ไม่สามารถหาบอร์ดมาเปลี่ยนได้ทันเวลา



ปัญหาการตรวจซ่อมบอร์ดแบบเดิม

- จำนวนจุดตรวจวัดที่มากมาย
- ค่าที่ไม่แน่นอน ผิดพลาดได้ง่าย
- ต้องใช้แรงกดปลายโพรบที่พอเหมาะ
- อุปกรณ์มีขนาดเล็ก และอยู่ชิดกันมาก

อย่างไรก็ตามภายในแผงวงจรที่ซับซ้อนนั้น ประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานเช่น Resistor, Capacitor, Inductor หรือ Digital and Analog IC ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถหาอะไหล่เปลี่ยนทดแทนได้ง่ายและประหยัดกว่า และยังช่วยแก้ปัญหาการเก็บสต็อกบอร์ดจำนวนมาก หรือการหาบอร์ดสำรองไม่ได้แล้วเนื่องจากบริษัทเลิกผลิต



ด้วยเทคนิคการซ่อมระบบ Power-Off Diagnostic ซึ่งได้ช่วยให้สามารถตรวจวิเคราะห์จุดปัญหาในวงจรที่จ่ายไฟไม่ได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวงจรหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสี่ยงกับการลัดวงจร จึงทำให้ช่างซ่อมบอร์ดสามารถวิเคราะห์จุดเสียได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

รูปแบบตัวอย่างของ V-I Curve รวมถึงหลักการวิเคราะห์พื้นฐาน



Resistance

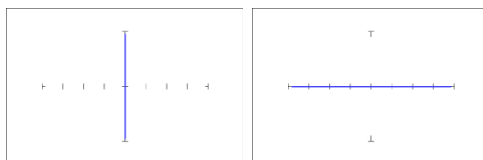
Inductance



Capacitance

Semi-conductance

ลักษณะรูป VI Curve ของอุปกรณ์พื้นฐาน



Short Circuit

Open Circuit

ความผิดปกติจากจุดเชื่อมต่อเกิดการลัดวงจร หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขาด

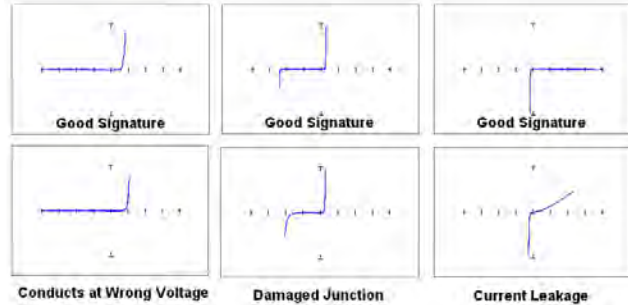


Good Capacitor - No Leakage, Good Alignment to Graticule
Bad Capacitor - Leakage shown as Resistance, Bad Alignment to Graticule, Signature is Narrow (Change in Value)

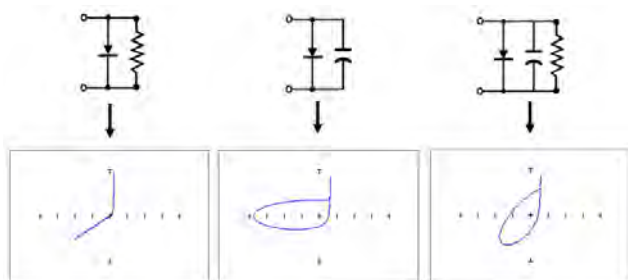
ความผิดปกติของ Capacitor มีความต้านทานเกิดขึ้น หรือ Capacitor Leak



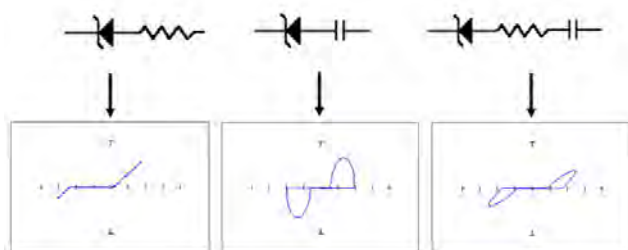
ความผิดปกติของ Inductor เกิดการลัดวงจร หรือชอร์ตรอบบางจุด



ความผิดปกติของแรงดัน Active ในอุปกรณ์ประเภทสารกึ่งตัวนำ Semi-conductor



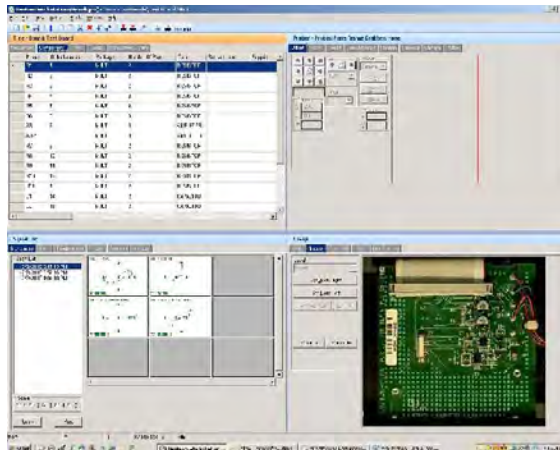
รูปสัญญาณ Signature กรณีที่มีอุปกรณ์ต่างชนิดต่อร่วมกันแบบขนาน



รูปสัญญาณ Signature เมื่ออุปกรณ์ต่างชนิดต่อร่วมกันแบบอนุกรม

ง่ายๆ ใน 3 ขั้นตอน ใน Mode PC Control

1. สร้างฐานข้อมูลแบบ Tree Diagram ด้วยตัวเอง จากบอร์ดที่ใช้งานได้หรือบอร์ดดีเพื่อนำมาเป็น Reference โดยตั้งชื่อบอร์ด, สร้าง Sequence, กำหนดตำแหน่งของตัวอุปกรณ์ พร้อมทั้งระบุค่า Voltage, Resistance, Frequency ที่ต้องการทดสอบ



2. สร้างฐานข้อมูลจากการ Learning จากขา Component โดยตรง ด้วยวิธี

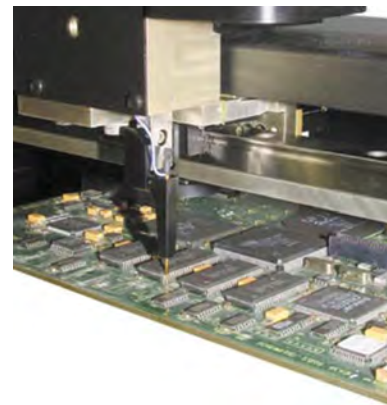
2.1 ใช้ IC Clip Test ซึ่งมีทั้งแบบ Dip Package หรือ SOIC



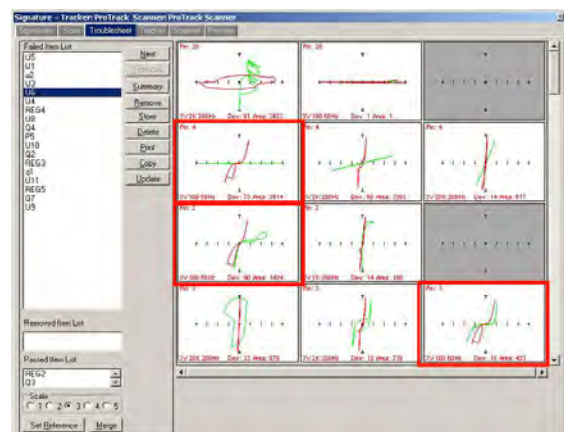
2.2 ใช้ Probe เป็นตัวเก็บข้อมูล โดยเก็บจากอุปกรณ์ที่มี Package ที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งการเก็บข้อมูลดังกล่าวสามารถทำได้โดยอิสระ ไม่ว่า IC จะเป็น Package แบบไหนก็ตาม



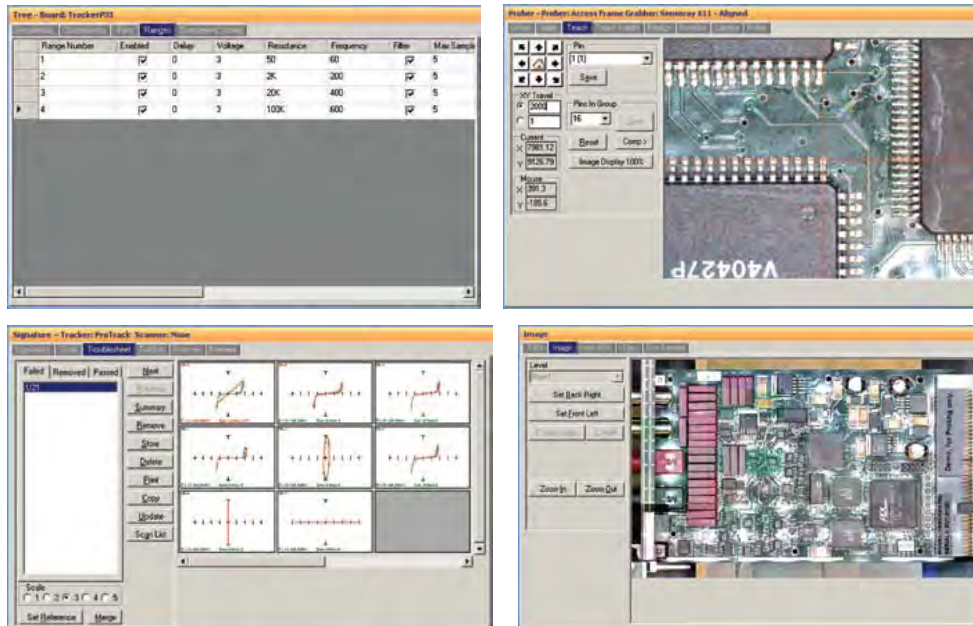
2.3 ใช้เป็น Robotic Scanner แทนการวัดแบบ Manual ซึ่งแขนกลซึ่งมีความแม่นยำในการตรวจสอบจุดบน PCB ได้ถึง 20 Micron



3. นำบอร์ดเสียที่ต้องการซ่อมมาทำการ Scan แบบเดียวกับตอนที่ Learning ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ในลักษณะแสดงเห็นถึงความแตกต่าง VI Curve ในแต่ละขา



Huntron Workstation Software



Huntron Workstation Software ออกแบบเพื่อประสิทธิภาพขั้นสูง และความยืดหยุ่นในการตรวจสอบจุดปัญหา และการสร้างกระบวนการทดสอบ โดยมีจอแสดงผลหลายหน้าต่าง อำนวยความสะดวกในการสร้างขั้นตอนทดสอบ, การดู Signature ของอุปกรณ์, การควบคุม Access Probers

คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ Huntron Workstation

- ใช้สร้างฐานการทดสอบเฉพาะสำหรับการผลิตจำนวนน้อย การซ่อม การแก้งาน
- สนับสนุนการสร้างลำดับขั้นตอนทดสอบด้วย PCB CAD data
- สร้าง / แก้ไข / บันทึก ข้อมูลทดสอบได้ง่าย ด้วย Microsoft Access
- ดู, พิมพ์ และเก็บบันทึกการทดสอบได้ทันที
- แต่ละจอแสดงผล อัปเดตข้อมูลสอดคล้องกันทันทีที่เลือก
- มีจอแสดงการทดสอบอย่างเดียวยังเป็นการเฉพาะ สำหรับสภาพแวดล้อมการผลิต

Huntron Access 2 USB Probers

Huntron มีเครื่องวิเคราะห์หาจุดเสียหายแบบอัตโนมัติแบบพกพา ซึ่งมีความแม่นยำและสะดวกในการทำงาน สำหรับงานซ่อมที่บอร์ดที่ซับซ้อน มีมูลค่าสูง และต้องการการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เมื่อเวลาบอร์ดมีปัญหาต้องการการซ่อมบำรุง

คุณสมบัติของ Access II USB Probers

- สามารถใช้กับบอร์ดที่มีขนาดใหญ่ถึง 22" X 23"
- แสดงผลการทำงานผ่าน PC หรือ Notebook
- ทำงานร่วมกับ Software ที่มีความเชี่ยวชาญโดยควบคุมการทำงานผ่านแขนกลอัตโนมัติ
- สามารถเก็บข้อมูลได้ตามความต้องการ
- มีความละเอียดแม่นยำในการทำงานสูงแม้ใน Computer ที่มีขนาดเล็ก
- เหมาะสำหรับงาน QC และงาน Maintenance



Tracker Model 30

เครื่องค้นหาจุดเสียในแผงวงจรโดยไม่ต้องจ่ายไฟ รุ่นราคาประหยัด



Huntron Tracker Model 30 เครื่องค้นหาจุดเสียในแผงวงจรรุ่นใหม่ล่าสุด ในราคาที่ต่ำกว่าเดิม มีความยืดหยุ่นสูง ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ด้วยซอฟต์แวร์ Huntron Workstation อันทรงประสิทธิภาพ ต่อใช้งานกับอุปกรณ์ร่วมต่างๆ ผ่านพอร์ต USB สามารถใช้งานร่วมกับ Scanner II Model 30S เพื่อเพิ่มจำนวนขาที่จะตรวจสอบ หรือใช้งานกับแขนควบคุมอัตโนมัติ Huntron Access II USB Prober เพื่อความแม่นยำของตำแหน่งอุปกรณ์แบบ SMT และการทำงานอัตโนมัติในขบวนการผลิต

Tracker Model 30 ใช้งานร่วมกับ PC หรือ Notebook โดยทำงานร่วม Software โดยผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าแรงดัน ความถี่ และความต้านทานของตัวอย่าง ให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของวงจรที่จะทำการทดสอบ ซึ่งจะทำให้ได้ลักษณะ Tracker Signature เหมาะสำหรับการวินิจฉัยได้โดยง่าย สามารถสร้างลำดับขั้นตอนการทดสอบ (Test Routine) พร้อมทั้งการจับเก็บ Signature ได้อย่างเป็นระบบและเรียกดูได้ง่าย

การปรับค่าช่วงทดสอบ

การตั้งค่าช่วงการทดสอบของแรงดัน ความต้านทาน และความถี่ของ Tracker Model 30 โดยเลือกแรงดันเริ่มต้นตามค่าแรงดันของอุปกรณ์ เลือกการต้านทานตามอิมพีแดนซ์ของวงจร และตัวความถี่ตามค่าของอุปกรณ์รีแอคแตนซ์ที่ปรากฏ ทั้งหมดนี้จะทำให้อัตราส่วนแนวตั้งและแนวนอนของรูปแบบ Signature ที่เหมาะสม

การปรับแต่งช่วงการทดสอบค่าใดค่าหนึ่ง หรือหลายๆ ค่าร่วมกัน จะทำให้ได้รูปแบบ Signature ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีประโยชน์ในการพิจารณาวินิจฉัยปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ความสามารถของ Tracker Model 30

- ทำงานร่วมกับ Computer และ Software เพื่อให้การทำงานสะดวกรวดเร็ว
- เลือกปรับค่าการใช้งานได้ตามความเหมาะสมโดยผ่าน Software และ Computer
- สามารถเก็บข้อมูลเพื่อเรียกมาใช้งานในการเปรียบเทียบ
- ใช้ Option เพิ่มเติมกับ Scanner เพื่อการทำงานที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

Huntron Scanner II Model 30S



Huntron Scanner II Model 30S เป็นอุปกรณ์ต่อ
เพิ่มสำหรับทดสอบอุปกรณ์ใช้งานร่วมกับ Tracker Model 30
เพื่อใช้ร่วมกับอุปกรณ์ Clip Tester ในการทดสอบอุปกรณ์
ประเภท SOIC และ DIP เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการ
ใช้งาน โดยใช้งานได้สูงสุดถึงอุปกรณ์ขนาด L

Huntron TrackerPXI

จับ Huntron Tracker ใส่เข้าไปในระบบ
ทดสอบ PXI



Huntron TrackerPXI ถูกออกแบบขึ้นมาใหม่เพื่อ
ผนวกเอาเครื่องตรวจวิเคราะห์จุดปัญหาในระดับตัวอุปกรณ์ เข้า
กับแพลตฟอร์ม PXI มาตรฐานที่มีอยู่ ทำให้ได้ระบบที่ใช้
ร่วมกับระบบทดสอบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถ
ใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ LabView ได้ โดยใช้ไดรเวอร์ Huntron
TrackerPXI LabView

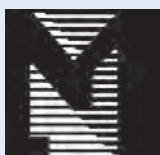


HUNTRON
Access Explore Discover



สนใจโปรดติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ที่ คุณรัตน์เมธี 08-9810-3055,
คุณจิรายุ 08-3823-7933

Huntron ยังมีเครื่องตรวจวิเคราะห์หาจุดเสียเฉพาะงาน มีความสามารถสูง รุ่นอื่นๆ อีก



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 0-2514-1000; 0-2514-1234 โทรสาร 0-2514-0001; 0-2514-0003

Internet: <http://www.measuretronix.com> E-Mail : info@measuretronix.com