

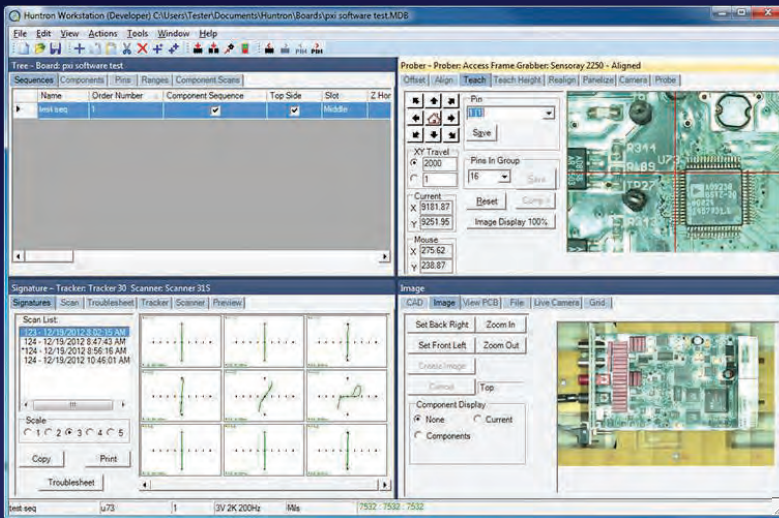
INDUSTRIAL

TECHNOLOGY REVIEW

ปีที่ 19 ฉบับที่ 249 สิงหาคม 2556

**งานตรวจสอบบอร์ดอุตสาหกรรม
ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป หากคุณมี...**

HUNTRON
Access Explore Discover



Huntron Work Station Software

สำหรับงานเก็บข้อมูล ตรวจสอบวิเคราะห์ และการควบคุมแขนกลอัตโนมัติ

**ติดต่อรับ
ข้อเสนอ
พิเศษด่วน**

Huntron Tracker Model 30

สมรรถนะสูง ต่อใช้งานกับซอฟต์แวร์บน PC ใช้โปรแกรมหรือสแกนเนอร์ได้ หรือต่อแขนกลอัตโนมัติ

เครื่องค้นหาจุดเสียบนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม

- ลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแผงวงจรที่ควบคุมเครื่องจักร
- ลดเวลาและเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อมด้วยวิธีที่ง่ายและรวดเร็ว
- ตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างหลากหลาย
- สามารถตรวจสอบวงจรที่ใช้ไอซีเฉพาะแบบ (ASIC) ซึ่งเครื่องตรวจสอบแบบอื่นไม่สามารถหาจุดเสียได้
- ใช้งานง่าย ทำได้เองในองค์กร เหมาะกับแผนกซ่อมบำรุง

Huntron Tracker 2800S USB

มีจอแสดงผลในตัว เปรียบเทียบบอร์ดดีกับบอร์ดเสียเพื่อหาจุดบกพร่องได้อัตโนมัติ



Access Prober Automate Testing

แขนกลตรวจสอบอัตโนมัติ เพื่อการตรวจวัดอย่างละเอียดแม่นยำ ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์



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

บริษัท เมASUREทรอนิกซ์ จำกัด
www.measuretronix.com

www.measuretronix.com/huntron

- การถ่ายโอนไฟล์อัตโนมัติ สำหรับสถานีย่อยไฟฟ้าในระบบจำหน่าย
- การประยุกต์ใช้ Lean Six Sigma ตามวิถีโคเซ็น
- การออกแบบระบบวิศวกรรมอัตโนมัติของศูนย์คอมพิวเตอร์
- ภาวะผู้นำของผู้บริหาร กับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน
- เราฟหรือยังกับระบบ ส ทั้ง 5

- เปิดใจและความคิด พิชิตปัญหา พัฒนางานองค์กร
- ทำเข้าใจ ระบบการบริหารฐานกิจการ
- เจาะลึกข้อมูล Big Data อย่างละเอียด
- ทำไมองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ต้องเลือกใช้
- ฝรั่งเศส สนใจงานโพแทสเซียม 2013 ในไทย
- สันหลาม ตอบรับเข้าร่วมงานคัมคัง
- โกลีสสระประหยัสน้ำ พร้อมระบบผลิตปุ๋ย
- รายแรกของไทย ฝีมือนักศึกษา มจร.



http://www.thailandindustry.com

งานตรวจซ่อมบอร์ดอุตสาหกรรม ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป หากคุณมี...



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com/huntron

HUNTRON

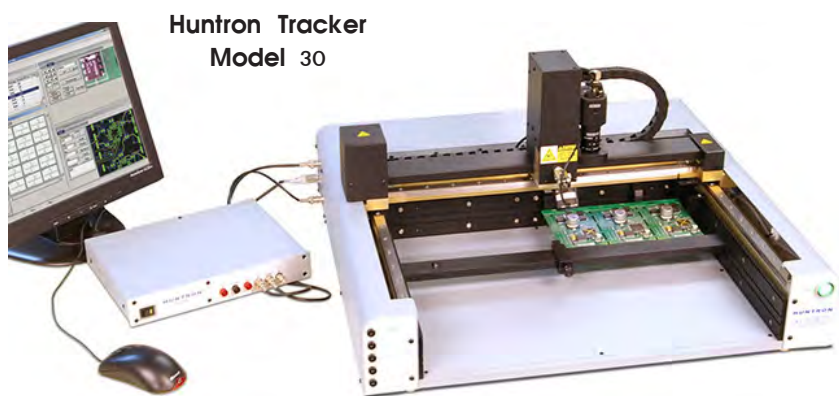
Access Explore Discover

สนใจติดต่อ:

คุณ รัตน์มณี 08-9810-3055

คุณ จิรายุ 08-3823-7933

เครื่องค้นหาจุดเสียบนแผงวงจร อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม



Huntronic Tracker
Model 30

Access Prober Automate Testing



Huntronic Tracker 2800S USB

ติดต่อรับ
ข้อเสนอพิเศษ
ด่วน

76

- ลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแผงวงจรที่ควบคุมเครื่องจักร
- ลดเวลาและเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อม ด้วยวิธีที่ง่ายและรวดเร็ว
- ตรวจซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างหลากหลาย
- สามารถตรวจซ่อมวงจรที่ใช้ไอซีเฉพาะแบบ (ASIC) ซึ่งเครื่องตรวจซ่อมแบบอื่นไม่สามารถหาจุดเสียได้
- ใช้งานง่าย ทำได้เองในองค์กร เหมาะกับแผนกซ่อมบำรุง



Huntronic Workstation Software

เครื่องวิเคราะห์หาจุดเสียบนแผงวงจรจาก Huntron

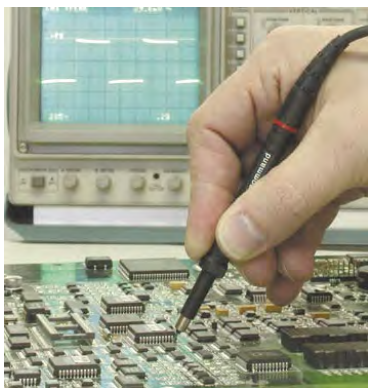
Huntron ผู้นำในเครื่องมือตรวจสอบแผงวงจรโดยไม่ต้องจ่ายไฟ แต่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะของรูปสัญญาณ V-I Curve ที่ปลอดภัยในการทำงาน ป้องกันความเสียหายลุกลาม ไม่ต้องใช้คู่มือหรือวงจรของบอร์ดก็ตรวจหาจุดเสียได้



ด้วยประสบการณ์ที่มากกว่า 30 ปี ในการผลิตเครื่องมือเพื่อช่วยวิเคราะห์หาจุดเสียบนแผงวงจร ซึ่งได้รับการยอมรับจากห้องซ่อมมาตรฐานด้านเครื่องมือทางการแพทย์ รวมถึงห้องซ่อมชั้นนำทั่วไป วันนี้ ทุกห้องซ่อมสามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการตรวจสอบแผงวงจรที่มีใช้ในระดับกองทัพ

■ หลักการค้นหาจุดเสียบนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันแผงวงจรในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาและซับซ้อนมากขึ้น มีการใช้ซีพียูเฉพาะงานหรือ ASIC ทำให้ปริมาณบอร์ดเสียที่ไม่สามารถซ่อมได้จึงมีปริมาณมากตามไปด้วย การซ่อมแผงวงจรของมือสำคัญหรือเครื่องจักรจึงใช้วิธีการเปลี่ยนบอร์ดเสียเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงหรือใช้เวลานาน ไม่สามารถหาบอร์ดมาเปลี่ยนได้ทันเวลา



ปัญหาการตรวจสอบบอร์ดแบบเดิม

- จำนวนจุดตรวจวัดที่มากมาย
- ค่าที่ได้ไม่แน่นอน ผิดพลาดได้ง่าย
- ต้องใช้แรงกดปลายโพรบที่พอเหมาะ
- อุปกรณ์มีขนาดเล็ก และอยู่ชิดกันมาก

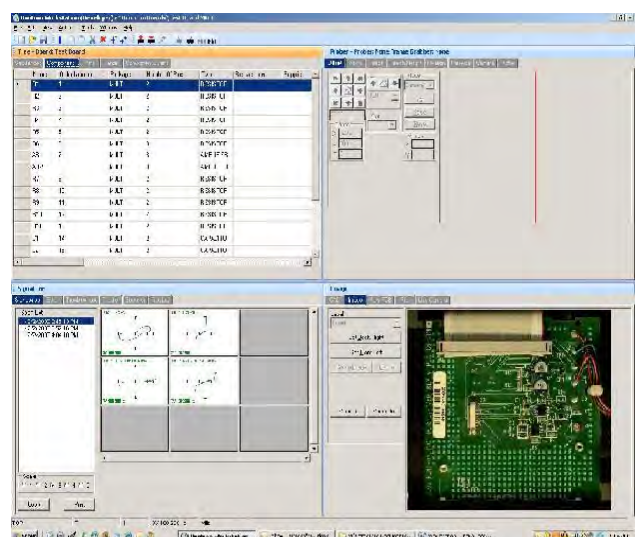
อย่างไรก็ตามภายในแผงวงจรที่ซับซ้อนนั้น ประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานเช่น Resistor, Capacitor, Inductor หรือ Digital and Analog IC ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถหาค่าได้เปลี่ยนทดแทนได้ง่ายและประหยัดกว่า และยังช่วยแก้ปัญหาการเก็บสต็อกบอร์ดจำนวนมาก หรือการหาบอร์ดสำรองไม่ได้แล้วเนื่องจากบริษัทเลิกผลิต

ด้วยเทคนิคการซ่อมระบบ Power-Off Diagnostic ซึ่งได้ช่วยให้สามารถตรวจวิเคราะห์จุดปัญหาในวงจรที่จ่ายไฟไม่ได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวงจรหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสี่ยงกับการลัดวงจร จึงทำให้ช่างซ่อมบอร์ดสามารถวิเคราะห์จุดเสียได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

■ ตรวจสอบง่าย ๆ ใน 3 ขั้นตอน ด้วย Mode PC Control

เครื่องค้นหาจุดเสียของในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของ Huntron ในโหมด PC Control เป็นการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ ช่วยให้การตรวจสอบที่ซับซ้อนทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

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



2. สร้างฐานข้อมูลจากการ Learning จากขา Component โดยตรง ด้วยวิธี

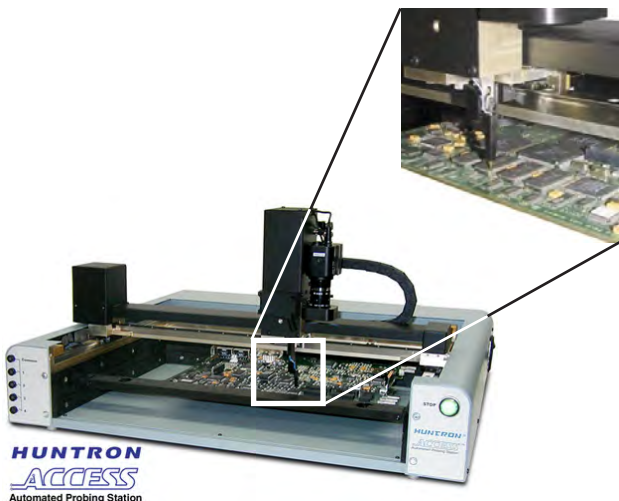
2.1 ใช้ IC Clip Test ซึ่งมีทั้งแบบ Dip Package หรือ SOIC



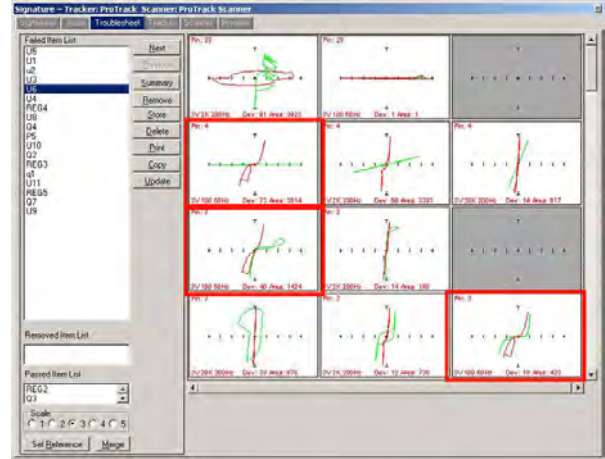
2.2 ใช้ Probe เป็นตัวเก็บข้อมูล โดยเก็บจากอุปกรณ์ที่มี Package ที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งการเก็บข้อมูลดังกล่าวสามารถทำได้โดยอิสระ ไม่ว่า IC จะเป็น Package แบบไหนก็ตาม



2.3 ใช้เป็น Robotic Scanner แทนการวัดแบบ Manual ซึ่งแขนกลซึ่งมีความแม่นยำในการตรวจสอบจุดบน PCB ได้ถึง 20 Micron



3. นำบอร์ดเสียที่ต้องการซ่อมมาทำการ Scan แบบเดียวกับตอนที่ Learning ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ในลักษณะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง VI Curve ในแต่ละขา



Huntron Tracker Model 30

เครื่องค้นหาจุดเสียในแผงวงจรสมรรถนะสูง ยืดหยุ่นกว่า

Huntron Tracker Model 30 เป็นเครื่องค้นหาจุดเสียในวงจรโดยไม่ต้องจ่ายไฟ ที่มีสมรรถนะและความยืดหยุ่นสูง ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตประสิทธิภาพใช้กับอุปกรณ์ร่วมหลากหลาย และควบคุมแขนกลอัตโนมัติได้



Huntron Tracker Model 30
ปรับค่าทดสอบได้ละเอียด Us: สัทธิภาพสูง

■ ความสามารถของ Tracker Model 30

- ทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เพื่อให้งานสะดวกคล่องตัว
- เลือกปรับค่าการใช้งานได้ตามความเหมาะสมอย่างละเอียดและครอบคลุม
- สามารถเก็บข้อมูลเพื่อเรียกมาใช้งานในการเปรียบเทียบและวิเคราะห์
- มี Option Scanner เพื่อทดสอบขาบัดจำนวนมากอย่างรวดเร็ว
- ต่อใช้งานกับแขนควบคุมอัตโนมัติ สำหรับวงจรที่ละเอียดซับซ้อนได้อย่างแม่นยำ



ใช้งานด้วยโปรแกรมและโน้ตบุ๊ก



ใช้งานร่วมกับ Scanner II Model 30S

Huntron Tracker Model 30 ต่อใช้งานกับอุปกรณ์ร่วมต่าง ๆ ผ่านพอร์ต USB สามารถใช้งานร่วมกับ Scanner II Model 30S เพื่อเพิ่มจำนวนขาที่จะตรวจสอบ หรือใช้งานกับแขนควบคุมอัตโนมัติ Huntron Access II USB Prober เพื่อความแม่นยำของตำแหน่งอุปกรณ์แบบ SMT และการทำงานอัตโนมัติในขบวนการผลิต



Huntron Tracker Model 30 ใช้งานร่วมกับ Access II Prober

ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าแรงดัน ความถี่ และความต้านทานของตัวอย่าง ให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของวงจรที่จะทำการทดสอบ ซึ่งจะทำได้ในลักษณะ Tracker Signature เหมาะสำหรับการวินิจฉัยได้โดยง่าย สามารถสร้างลำดับขั้นตอนการทดสอบ (Test Routine) พร้อมทั้งการจัดเก็บ Signature ได้อย่างเป็นระบบและเรียกดูได้ง่าย



ซอฟต์แวร์ Huntron Workstation สำหรับสร้าง Test Routine, จัดเก็บ Signature และเรียกดูโดยสะดวก

■ ปรับค่าการทดสอบได้ละเอียดทุกพารามิเตอร์

การตั้งค่าช่วงการทดสอบของแรงดัน ความต้านทานและความถี่ของ Tracker Model 30 ผ่านซอฟต์แวร์ โดยเลือกแรงดันเริ่มต้นตามค่าแรงดันของอุปกรณ์ เลือกการต้านทานตามอิมพีแดนซ์ของวงจร และตัวความถี่ตามค่าของอุปกรณ์รีแอคแตนซ์ที่ปรากฏ ทั้งหมดนี้จะทำให้ได้อัตราส่วนแนวตั้งและแนวนอนของรูปแบบ Signature ที่เหมาะสม



การปรับแต่งช่วงการทดสอบค่าใดค่าหนึ่ง หรือหลาย ๆ ค่าร่วมกัน จะทำให้ได้รูปแบบ Signature ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีประโยชน์ในการพิจารณาวินิจฉัยปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่ง Tracker Model 30 มีช่วงปรับใช้งานที่กว้างและละเอียดกว่า

■ ช่วงปรับพารามิเตอร์ทดสอบของ Tracker Model 30

- เลือกแรงดันทดสอบได้ 24 ระดับ (Sine Wave Peak) : 200mV, 400mV, 600mV, 800mV, 1V to 20V in 1V Steps Including 10V (Low), 15V (Med 1), 20V (Med 2)
- เลือกเอาต์พุตอิมพีแดนซ์ 16 ระดับ : 10Ω, 20Ω, 50Ω, 100Ω, 200Ω, 500Ω, 1kΩ, 2kΩ, 5kΩ, 10kΩ, 20kΩ, 50kΩ, 100kΩ, 54Ω (Low), 1.2kΩ (Med 1), 26.7kΩ (Med 2)
- เลือกความถี่ทดสอบได้ 40 ค่า : 20Hz ถึง 190Hz ชั้นละ 10Hz; 200Hz ถึง 1.9kHz ชั้นละ 100Hz; 2kHz ถึง 5kHz ชั้นละ 1kHz
- ขั้วต่อทดสอบมาตรฐาน : BNC (Ch. A; Ch. B; Com.), Banana (Ch. A; Ch. B; Com.)
- ขั้วต่อทดสอบเสริม : 9 pin mini jack with ground, Trigger IN, Trigger OUT, Calibration TP, Sine wave zero-crossing, Signal ON, Line IN และ Line OUT

Huntron Scanner II Model 30S เพิ่มจำนวนขาค์ทดสอบสำหรับอุปกรณ์ DIP และ SOIC



Huntron Scanner II Model 30S

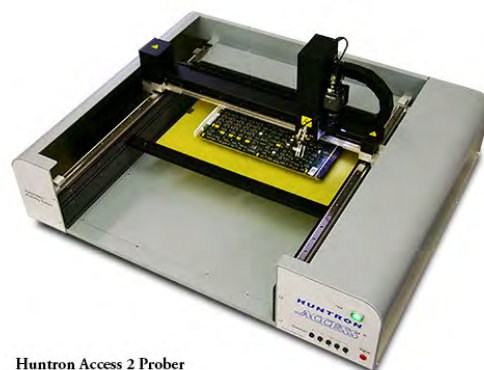
Huntron Scanner II Model 30S เป็นอุปกรณ์ต่อเพิ่มสำหรับทดสอบอุปกรณ์ใช้งานร่วมกับ Tracker Model 30 เพื่อใช้ร่วมกับอุปกรณ์ Clip Tester ในการทดสอบอุปกรณ์ประเภท SOIC และ DIP เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน Clip Test มีให้เลือกกระยะห่าง 0.15" และ 0.3" จำนวนขา 8, 14, 16, 18, 20, 24, 28 ขา



คอนเนกเตอร์, สายแพ และคลิปโอชีขนาดต่าง ๆ
อุปกรณ์เสริมการใช้งาน Scanner II Model 30S

Huntron Access 2 USB Probers ควบคุมโพรบวัดด้วยความแม่นยำและรวดเร็ว

แขนควบคุมอัตโนมัติ Huntron Access II USB Prober มีความแม่นยำและสะดวกในการใช้งาน สำหรับงานซ่อมที่บอร์ดที่ซับซ้อน มีมูลค่าสูง และต้องการการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เมื่อเวลาบอร์ดมีปัญหาต้องการการซ่อมบำรุง เหมาะสำหรับอุปกรณ์แบบ SMT และการทำงานอัตโนมัติในขบวนการผลิต



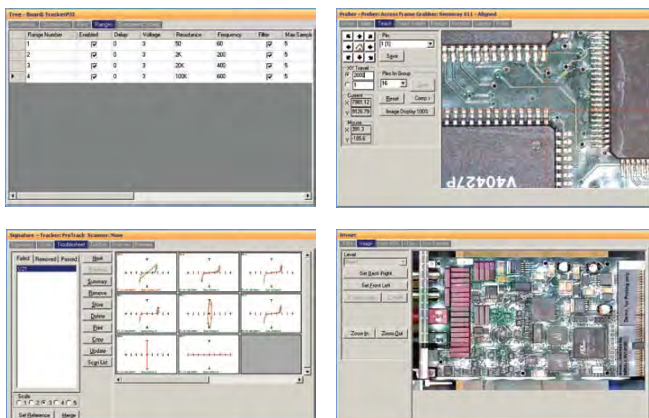
Huntron Access 2 Prober

■ คุณสมบัติของ Access II USB Probers

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

Huntron Workstation Software ศูนย์บัญชาการตรวจสอบ อันทรงประสิทธิภาพ

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



■ คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ Huntron Workstation

- ใช้สร้างรูทีนการทดสอบเฉพาะสำหรับการผลิตจำนวนมาก การซ่อม การแก้ไข
- สนับสนุนการสร้างลำดับขั้นตอนทดสอบด้วย PCB CAD Data
- สร้าง/แก้ไข/บันทึก ข้อมูลทดสอบได้ง่าย ด้วย Microsoft Access
- ดู, พิมพ์ และเก็บบันทึกการทดสอบได้ทันที
- แต่ละจอแสดงผล อัปเดตข้อมูลสอดคล้องกันทันทีที่เลือก
- มีจอแสดงการทดสอบอย่างเดียวยังเป็นการเฉพาะ สำหรับสภาพแวดล้อมการผลิต

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, ตรวจสอบอุปกรณ์สวิตซ์ เช่น SCR, TRIAC หรือ TTL มีชุดสแกนเนอร์ในตัว สามารถตรวจเช็ค IC โดยสแกนขาอัตโนมัติได้ถึง 40 pin/channel สแกนชิปไอซีเฉพาะงานเพื่อเปรียบเทียบได้อย่างรวดเร็ว



ใหม่ล่าสุดด้วยพอร์ต USB ที่ทำให้เชื่อมต่อกับ PC เพื่อสามารถเก็บข้อมูล V-I Curve ลงใน Database ด้วยซอฟต์แวร์ Workstation อำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์เปรียบเทียบบอร์ดทดสอบ กับข้อมูลของบอร์ดดีใน Database, การแบ่งกรุปอุปกรณ์ และอื่น ๆ



■ คุณสมบัติของ Huntron Tracker 2800S

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



■ ความสามารถที่เพิ่มขึ้นในรุ่น Tracker 2800S USB

- มีพอร์ต USB เชื่อมต่อกับ PC สำหรับเก็บข้อมูลบอร์ดและช่วยการวิเคราะห์
- 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

Huntron TrackerPXi จับ Huntron Tracker ใส่เข้าไปในระบบทดสอบ PXI



Huntron TrackerPXi ถูกออกแบบขึ้นมาใหม่เพื่อผนวกเอาเครื่องตรวจวิเคราะห์จุดปัญหาในระดับตัวอุปกรณ์ เข้ากับแพลตฟอร์ม PXI มาตรฐานที่มีอยู่ ทำให้ได้ระบบที่ใช้ร่วมกับระบบทดสอบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ LabView ได้ โดยใช้ไดรเวอร์ Huntron TrackerPXi LabView



Huntron ยังมีเครื่องตรวจวิเคราะห์หาจุดเสียเฉพาะงาน มีความสามารถสูง รุ่นอื่น ๆ อีก สนใจโปรดติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

คุณ รัตน์มณี 08-9810-3055

คุณ จิรายุ 08-3823-7933



บริษัท เมเชอร์โรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2 - 69

แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑ 10310

โทรศัพท์ 0-2514-1000, 0-2514-1234

โทรสาร 0-2514-0001, 0-2514-0003

<http://www.measuretronix.com>

E-mail: info@measuretronix.com