

อิเล็กทรอนิกส์

SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLUS

เซมิคอนดักเตอร์

ฉบับที่
451
มกราคม
2561

**รวมเครื่องวัดใหม่ๆ ในงานซ่อมบำรุง
ระบบไฟฟ้าจาก FLUKE**



ฟลุค.. โดยเมเซอร์โทรนิคซ์ มั่นใจบริการหลังการขาย



FLUKE Ti450SF6
กล้องถ่ายภาพความร้อน
ที่ตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว



FLUKE T6-600/1000
วัดแรงดันและกระแส
โดยไม่สัมผัสโลหะ



FLUKE 1742/46/48
บันทึกกำลังไฟฟ้า และ PQ
กึ่งติดตั้งถาวร



บริษัท เมเซอร์โทรนิคซ์ จำกัด
www.measuretronix.com

<http://www.measuretronix.com/products/manufacturer/fluke-industrial>

สนใจติดต่อ : คุณวีระวัฒน์ 08-1555-3877, คุณพลธร 08-1834-0034

- Arduino LED Dot Matrix แสดงผลภาษาไทย
- Arduino nRF24L01 ส่งข้อมูลแบบหลายตัว
- การใช้งานแอปพลิเคชัน Blynk App กับ Arduino UNO
- เครื่องข่าย Cellular สำหรับบริการ IoT ตอน 1
- ซิงเกิลบอร์ด แบบ ไดร็อกคิปบลิง
- Technology Blockchain พลิกโฉมเปลี่ยนโลก

ISSN 1906-0475

9 771906 047017

01

ซีเอ็ด
90 บาท

www.semi-journal.com

รวมเครื่องมือวัดใหม่ๆ ในงานซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าจาก FLUKE



FLUKE®

พลค..โดยเมเซอร์โทรนิคซ์ มั่นใจบริการหลังการขาย



FLUKE Ti450SF6
กล้องถ่ายภาพความร้อน
ตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว



FLUKE T6-600/1000
เครื่องมือวัดแรงดันและกระแส
โดยไม่สัมผัสโลหะ:



FLUKE 1742/46/48
บันทึกกำลังไฟฟ้า และ PQ
ทิ้งตตต่อถาวร

สนใจติดต่อ : คุณธีรวัฒน์ 08-1555-3877
คุณพลอส 08-1834-0034



บริษัท เมเซอร์โทรนิคซ์ จำกัด
www.measuretronix.com

<http://www.measuretronix.com/products/manufacturer/fluke-industrial>

เทคโนโลยีของเครื่องมือวัดในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ต้องมีนวัตกรรมเพื่อความปลอดภัย และรวดเร็วในการตัดสินใจลดค่าใช้จ่าย ไม่เสียเวลาในการทำงาน เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้ง่ายกว่าเดิมโดยไม่ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องมือวัด FLUKE ก็เช่นกัน ที่ต้องการคงความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมเครื่องมือวัดเพื่องานบำรุงรักษาทางอุตสาหกรรม จึงได้ออกเครื่องมือวัดใหม่ๆ สำหรับอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 3 รุ่น ดังนี้

FLUKE T6-600/1000 เครื่องวัดแรงดันและกระแส โดยไม่สัมผัสโลหะ

FLUKE T6-600/1000 เป็นเครื่องมือวัดแรงดันและกระแส โดยไม่สัมผัสโลหะด้วยระบบ FIELD SENSE (สนามไฟฟ้า) ทำให้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องใช้สายวัด (TEST LEAD) สัมผัสกับจุดที่เป็นโลหะตัวนำไฟฟ้าซึ่งลดความเสี่ยงอันตรายลงได้อย่างมาก เพื่อจะได้ค่าของแรงดันทางไฟฟ้าที่จุดนั้น ทำงานเร็ว ง่าย ปลอดภัย และประหยัดเวลา โดยเครื่องทดสอบไฟฟ้า FLUKE T6-600/1000 เป็นก้ามคีบแบบเปิดปลาย (OPEN JAW) วัดผ่านฉนวนสายไฟฟ้าไม่ต้องสัมผัสโลหะ (ตัวนำไฟฟ้า) และสามารถแสดงค่าของกระแสไฟฟ้าในการวัดเพียงครั้งเดียว โดยลักษณะของเครื่องวัดออกแบบพิเศษ เป็นก้ามคีบแบบเปิดปลาย (OPEN JAW) ทำให้วัดสายไฟในที่แคบ ๆ และสายไฟที่อัดแน่นไม่เป็นระเบียบได้ง่ายกว่า CLAMP METER ที่เป็นก้ามหมู (CLOSE JAW) เพราะการคล้องสายในที่แคบนั้นเสี่ยงอันตรายมาก



การใช้งานทั่วไป

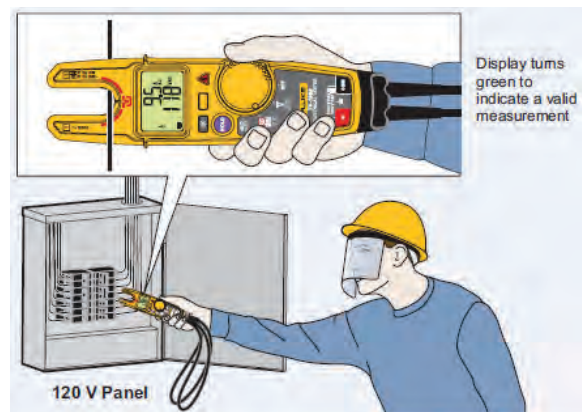
- ตรวจสอบว่าวงจรนั้นมีกระแสไฟฟ้าหรือไม่ ก่อนที่จะเริ่มต้นทำงาน
- วัดค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละจุด (ทั้งกระแสสลับโดยใช้ FieldSense และกระแสตรงโดยใช้ขั้ววัดทดสอบ)
- วัดกระแสไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็วผ่านคีมแบบเปิดได้สูงสุดถึง 200A
- วัดค่าความต้านทานได้สูงสุดถึง 100 k Ω
- ตรวจสอบความต่อเนื่องของวงจร

การใช้ในงานบำรุงรักษาอาคารที่พักอาศัย

- วัดค่าโหลดและวงจรสาขาในแผงซ่อมบำรุงได้อย่างรวดเร็ว
- วัดค่าแรงดันไฟฟ้าฝั่งโหลดของเบรกเกอร์วงจรหรือฟิวส์ได้อย่างรวดเร็ว
- ทำแผนผังเต้าเสียบกับเบรกเกอร์

การใช้งานในอุตสาหกรรม

- ตรวจสอบโหลดวงจรอย่างรวดเร็วที่แผงควบคุม (รวมถึงสายเคเบิลฟิตเตอร์ วงจรสาขา และสาย N) และความสมบูรณ์ของวงจรรวดเร็ว
- วงจรฟิตที่เข้าสู่มอเตอร์ (สูงสุด 200 แอมป์)



เครื่องมือทดสอบไฟฟ้า FLUKE T6-600/1000 จึงเหมาะกับงานทดสอบไฟฟ้าแก้ไขปัญหาเบื้องต้น



คุณสมบัติของเครื่อง

- เทคโนโลยี FieldSense สำหรับวัดแรงดัน กระแส และ ความถี่ไฟฟ้ากระแสสลับ โดยไม่ต้องมีการสัมผัสทางไฟฟ้า กับแรงดันไฟฟ้า
- แสดงแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าพร้อมกัน (T6-1000) แสดงค่าการวัดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในครั้งเดียว เพื่อการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ
- 1 ถึง 1000V กระแสสลับหรือกระแสตรง (T6-1000); 600V กระแสสลับหรือกระแสตรง (T6-600)
- 0.1 ถึง 200A กระแสสลับ
- ความต้านทาน 1 Ω ถึง 100 kΩ (T6-1000), 1 Ω ถึง 1000 Ω (T6-600)
- การวัดความถี่ 45 Hz ถึง 66 Hz (T6-1000)
- ทำงานได้กับสายไฟขนาดสูงสุด AWG 4/0 (120 มม.) โดยมีปากคีบ 17.8 มม.
- ปุ่มแสดงผลค้าง แสดงค่าค้างไว้ชั่วคราวให้เราอ่านได้สะดวก
- จอแสดงผลอ่านง่าย พร้อมไฟส่องสว่าง
- ใช้ได้กับที่แขวนมีเตอร์แม่เหล็ก Fluke TPAK เพื่อความสะดวกในการทำงาน



FieldSense คืออะไร

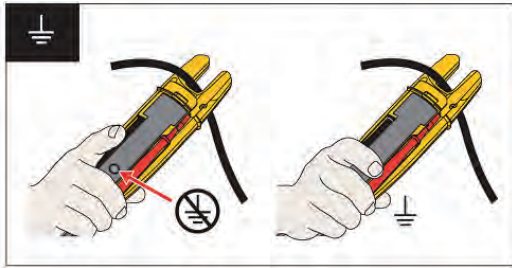
เรามารู้จักเทคโนโลยี FieldSense กันเพิ่มเติมอีกหน่อยดีกว่า จะได้ไม่เข้าใจมันผิดหรือคาดหว้งผิดๆ กับมัน

ในการปฏิบัติงานของช่างไฟฟ้านั้น ส่วนของงานที่อันตรายที่สุดคือช่วงที่ตัวนำ 2 ชิ้นที่มีศักย์ทางไฟฟ้าต่างกันมาก เข้าใกล้กันมากจนเกือบแตะกัน ช่วงนี้เสี่ยงที่จะเกิดประกายไฟจากการกระโดดของประจุไฟฟ้าผ่านอากาศ สิ่งนี้ช่างไฟฟ้าล้วนรู้ดีแต่ไม่ค่อยตระหนักถึงอันตราย ทั้งๆ ที่อุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ตามกฎความปลอดภัยก็หาซื้อง่ายและไม่แพง FLUKE เห็นว่า หากลดเหตุที่โหดจะแตะสัมผัสกันลงไปได้ อันตรายจากการอาร์คที่คาดไม่ถึงดังกล่าวก็จะลดลงตามไปด้วย

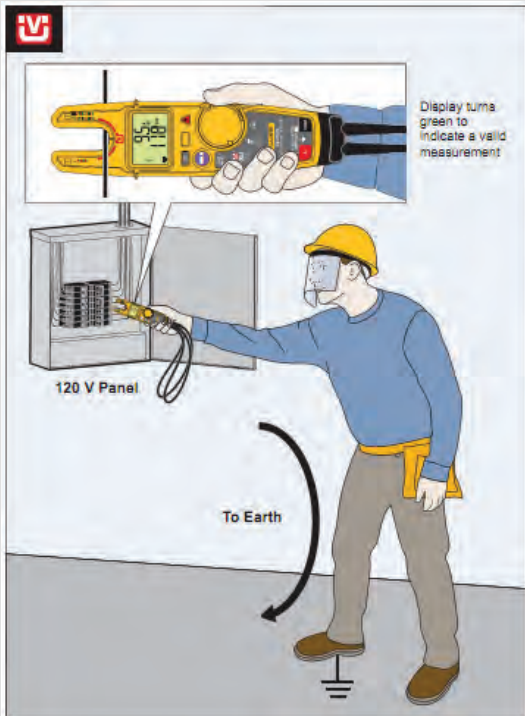
ในเครื่องทดสอบไฟฟ้ารุ่นก่อนของ FLUKE รุ่น T5 ได้ใช้กัมพูแบบง่ามเดียวกับครั้งนี้ของ T6 แต่ในครั้งนั้นวัดได้เพียงกระแสไฟฟ้าสลับด้วยการวัดความแรงของสนามแม่เหล็กในง่ามของกัมพูนั้น ซึ่งสะดวกสบายและปลอดภัยตามสมควรในยุคของมัน ใน T6 นี้ได้ปรับปรุงกัมพูแบบง่ามของเดิม แต่เพิ่ม

เด็มนเซนเซอร์ตรวจวัดสนามไฟฟ้าเข้าไปเพื่อให้วัดความแรงไปพร้อมกันทั้งสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า ซึ่ง Fluke ได้ใส่วงจรสร้างสัญญาณอ้างอิงที่ใช้เทียบกับความแรงของสนามไฟฟ้าและแม่เหล็กที่วัดได้ เพื่อคำนวณออกเป็นค่าแรงดัน, กระแส และความถี่ของสายไฟฟ้าที่อยู่ในง่ามของกัมพู ผลลัพธ์คือการแสดงตัวเลขแรงดันและกระแสขึ้นพร้อมกันบนจอโดยเครื่องวัดไม่ต้องแตะส่วนโลหะใดๆ เลย

การจะทำงานนี้ได้มันต้องอาศัยสภาพ Capacitive ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติระหว่างเครื่องวัด T6 กับกราวด์ของระบบไฟฟ้าที่กำลังตรวจวัดโดยมีร่างกายคนมาช่วย (ซึ่งช่างไฟฟ้าคุ้นชินอยู่แล้วเช่นการเอานิ้วแตะส่วนโลหะของด้ามไขควงเช็คไฟและไม่มีอันตรายใดๆ เพราะเรสัมผัสกราวด์ ไม่ใช่ line หรือ neutral ที่อาจต่างศักย์กับกราวด์ได้) โดยด้านหลังของ T6 จะมีปุ่มโลหะเล็กๆ ให้เรสัมผัสเพื่อสร้างสภาพ Capacitive นี้ขึ้น หรือพูดง่ายๆ ก็คือสัมผัสโลหะเดียวกับที่ T6 ต้องการคือเพื่อ Coupling กับกราวด์ของระบบไฟฟ้าผ่านร่างกายมนุษย์ และหากไม่มีสัมผัสนี้ค่าที่อ่านได้จะไม่เที่ยงตรง



FieldSense ต้องการ Coupling กับกราวด์ผ่านร่างกายมนุษย์



เมื่อสภาพ Coupling สมบูรณ์เพียงพอ เครื่องจะอ่านค่าได้ทันที และไฟหน้าปิดสีเขียวจะสว่างเพื่อยืนยันผลการวัดบนจอ

ความแตกต่างระหว่าง Voltage Detector กับ FieldSense

เราพบว่าใน DMM ราคาขอมเยาหลายๆ รุ่นก็มีเซนเซอร์ตรวจว่ามีไฟฟ้าแรงดันอันตรายโดยไม่ต้องแตะสายวัดกับโลหะเช่นกัน แล้ว FLUKE เอา FieldSense มาโฆษณาทำไมในเมื่อของถูกๆ ก็มีแตกต่างคือ มิเตอร์เหล่านั้นแค่เตือนการมีแรงดันที่อันตรายอยู่ใกล้ตัวมิเตอร์ แต่ T6 วัดและแสดงค่าแรงดันด้วยความแม่นยำ

FLUKE Ti450SF6 กล้องถ่ายภาพความร้อนตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว

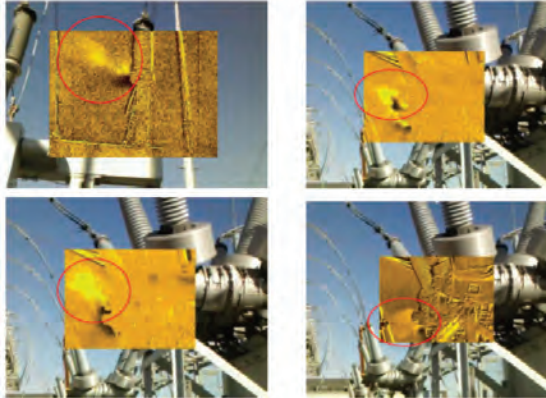
อินฟราเรดสำหรับการตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว (SF6, Sulphur hexafluoride gas ทำหน้าที่เป็นฉนวนสำหรับงาน high voltage ถ้าก๊าซนี้หายหรือลดลงจากระบบจะอาจทำให้เกิดการอาร์คแฟลชขึ้นในอุปกรณ์ และเกิดการระเบิดทำให้ระบบหยุดตามมา)

คุณสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่ายด้วยกล้องอินฟราเรดโดยการเพิ่มการตรวจหา SF6 รั่ว ได้อย่างแม่นยำด้วยเทคโนโลยีล้ำยุค รวมการทำงานสำคัญสองอย่างได้ด้วยเครื่องมือชิ้นเดียว ทำให้ประหยัดราคา เป็นเจ้าของได้ คุณสามารถดำเนินการตรวจสอบด้วยอินฟราเรดและตรวจจับก๊าซรั่วได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ โดยไม่ต้องจ่ายค่าเช่าหรือจ้างผู้รับเหมาในราคาแพง



กล้องตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว

กล้องถ่ายภาพความร้อนตรวจจับก๊าซ SF6 รั่ว รุ่น Ti450 SF6 มาพร้อมโฟกัส MultiSharp™ ที่ให้ความคมชัดในทุกระยะ และคุณสมบัติเพิ่มเติมในการตรวจจับก๊าซ SF6 วิเคราะห์ได้ทันที ทุกเวลา (ตัวอย่างการตรวจวัดแสดงในวงกลมสีแดง)



ออกแบบมาให้เชื่อถือได้

ด้วยเทคโนโลยีจากกล้องแบบด้ามปืนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของ Fluke ทำให้ Fluke Ti450 SF6 สามารถสลับจากโหมดอินฟราเรดเป็นโหมดก๊าซได้อย่างรวดเร็ว ทำให้คุณเปลี่ยนโหมดได้ทันทีขณะที่อยู่หน้างานภาคสนาม

คำตอบสำคัญสองอย่างในสื่อยอดกล้อง IR เครื่องเดียว

เครื่องตรวจจับก๊าซ Ti450 SF6 ใหม่ให้ทั้งสมรรถนะและความประหยัด จับสบายด้วยมือจับแบบด้ามปืน และใช้สะดวกด้วยการเล็งและถ่ายภาพ ทำให้วินิจฉัยปัญหาได้ง่ายแม้ในตำแหน่งที่ทำการรื้อยากๆ และด้วยคุณสมบัติการระบุตำแหน่งที่แน่นอนของ SF6 รั่ว คุณจะสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ตามต้องการจากทุกที่ ทุกเวลา ไม่จำเป็นต้องลำบากกับการที่จะต้องดำเนินการตรวจสอบ ติดตามการรั่วไหลของ SF6

คุณสมบัติ

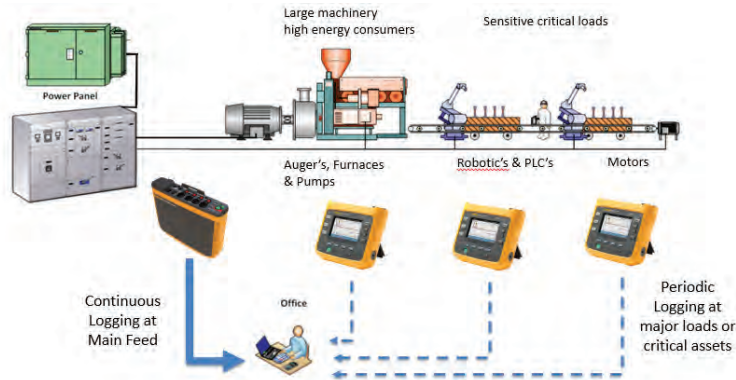
- ตรวจหาและชี้ตำแหน่งที่ชัดเจนของการรั่วไหลของก๊าซ SF6 โดยไม่ต้องหยุดระบบ
- เปลี่ยนโหมดระหว่างการตรวจจับก๊าซ SF6 กับโหมดถ่ายภาพความร้อน ด้วยปุ่มกดที่สะดวกรวดเร็ว
- ความไวความร้อน (NETD) $\leq 0.025 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (25 mK) ที่อุณหภูมิวัด 30 $^{\circ}\text{C}$
- ความละเอียดภาพ 320 x 240 ในโหมดตรวจจับก๊าซและโหมดถ่ายภาพความร้อนปกติ และ โหมด SuperResolution 640 x 480 เฉพาะถ่ายภาพความร้อน
- เพิ่มความคมชัดด้วยระบบ LaserSharp® Auto Focus เพียงกดปุ่ม ทั้งการตรวจจับก๊าซ SF6 และถ่ายภาพความร้อน

- ไม่ต้องใช้ปากกาจาดและโน้ตบุ๊ก
- ระบบบันทึก IR PhotoNotes™ เก็บภาพถ่ายดิจิทัลพร้อมรายละเอียดอุปกรณ์ที่ถ่าย เช่น serial numbers และสภาพแวดล้อมขณะนั้น
- บันทึกหมายเหตุเพิ่มเติมด้วยเสียงบรรยาย แล้วเซฟพร้อมกับรูปถ่ายดิจิทัล
- มองเห็นรายละเอียดเพิ่มขึ้นด้วยเลนส์พิเศษ ที่ถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องสลับเทียบใหม่
- ปรับรูปแบบภาพความร้อน, ทำการวิเคราะห์ และออกรายงานในรูปแบบที่ต้องการ ด้วยซอฟต์แวร์ SmartView® บน PC
- ให้ภาพถ่ายความร้อนที่ชัดเจนทุกระยะความลึกด้วยระบบ MultiSharp™ Focus
- ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา พอเหมาะพอดีกับกล้องเครื่องมือ

FLUKE 1742/46/48 Power Quality Logger แบบกึ่งติดตั้งถาวร



การตรวจสอบคุณภาพการใช้พลังงานและข้อมูลพลังงานของโหลดสำคัญๆ จากแหล่งจ่ายไปยังโหลดแต่ละเครื่องในโรงงานอุตสาหกรรมและงานเชิงพาณิชย์เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งในปัจจุบัน ต่อเงินในกระเป๋า ก็เพราะค่าใช้จ่ายด้านพลังงานมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกวัน!!



ความพยายามทำความเข้าใจกับการใช้พลังงานหรือปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของพลังงานไฟฟ้าในโรงงานของคุณ จำเป็นต้องมีข้อมูลผลการวัดในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับข้อมูล ซึ่งคุณต้องเปลี่ยนข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ขั้นตอนดังกล่าวส่วนใหญ่จะเรียกว่า การวิเคราะห์และการรายงาน การวิเคราะห์การใช้แสดงข้อมูลและผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายไฟฟ้าภายนอกหรือในพื้นที่นั่นเอง, และการรายงานผลข้อมูลจะนำไปพัฒนาความสามารถดำเนินการต่อไป

วิศวกรด้านสาธารณสุขโรคสามารถใช้ 174X เพื่อดูพฤติกรรมในการใช้พลังงานและรวมถึงคุณภาพของพลังงานไฟฟ้าหลังจากที่มีการอัปเดตระบบและยังเป็นการควบคุมการรักษาระดับคุณภาพเพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์มีความเชื่อถือได้ตลอดไป

วิศวกรไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมสามารถใช้ 174X เพื่อตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้าและการใช้พลังงานภายในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันการหยุดทำงานและลดค่าใช้จ่าย ทางด้านซอฟต์แวร์ Fluke Energy Analyze + สามารถตั้งค่าควบคุมเครื่องมือ และดาวน์โหลดข้อมูล การวิเคราะห์โดยละเอียดและออกรายงานอัตโนมัติได้อย่างง่ายดาย

เครื่องมือบันทึกกำลังไฟฟ้าสามเฟส Fluke 1742, 1746 และ 1748 ช่วยให้คุณเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วและง่ายดาย เพื่อให้สามารถตัดสินใจเรื่องสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพกำลังไฟฟ้าและพลังงานได้อย่างทันที่

เครื่องมือบันทึกกำลังไฟฟ้าสามเฟส Fluke 1740 ซีรีส์ มีความกะทัดรัดและทนทาน ออกแบบมาสำหรับช่างเทคนิคและวิศวกรที่ต้องการความคล่องตัวในการแก้ไขปัญหา หาปริมาณการใช้พลังงานและวิเคราะห์ระบบจ่ายพลังงาน มีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานด้านคุณภาพพลังงานระดับสากล เช่น IEC 61000-4-30 และสามารถบันทึกค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้ถึง 500 ค่าพร้อมกัน พร้อมทั้งบันทึกเหตุการณ์ผิดปกติ จึงช่วยค้นหาภาวะไม่สม่ำเสมอและปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าที่ค้นหาได้ง่ายกว่าที่เคย ซอฟต์แวร์ Energy Analyze Plus ที่ให้มา จะประเมินคุณภาพของกำลังไฟฟ้าที่จุดเริ่มต้นบริการ สถานีย่อยหรือที่โหลดได้รวดเร็วตามมาตรฐานระดับประเทศและมาตรฐานสากลเช่น EN 50160 และ IEEE 519

ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ปรับปรุงการวัดกระแสไฟฟ้าที่ยืดหยุ่น และฟังก์ชันการยืนยันการวัดอัจฉริยะที่ช่วยให้คุณยืนยันและแก้ไขข้อผิดพลาดในการเชื่อมต่อทั่วไปได้แบบดิจิทัล ทำให้การตั้งค่าง่ายกว่าเคยและลดความผิดพลาดในการวัดค่า ลดเวลาในการทำงานในสภาพแวดล้อมที่อาจเป็นอันตราย และลดความยุ่งยากในการต้องสวมใส่ PPE ด้วยการเชื่อมต่อไร้สาย (Wi-Fi) เพื่อดูข้อมูลในภาคสนามโดยตรง



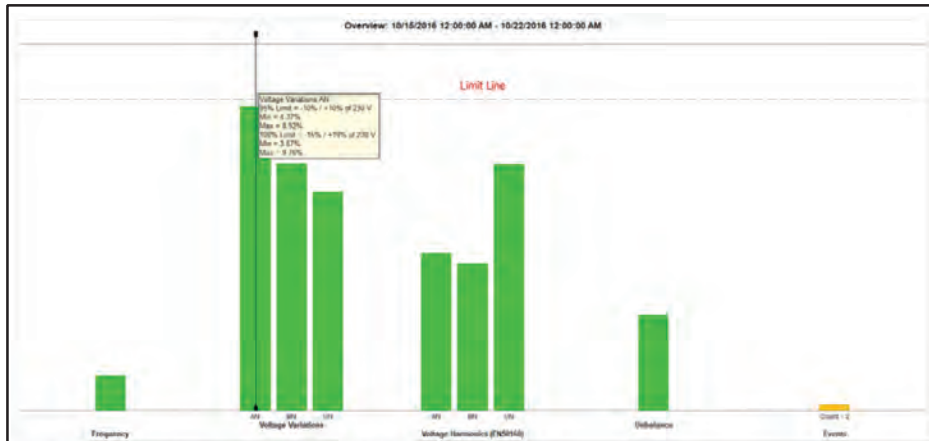


Figure 3. Power quality summary can provide very detailed information in a single simple view

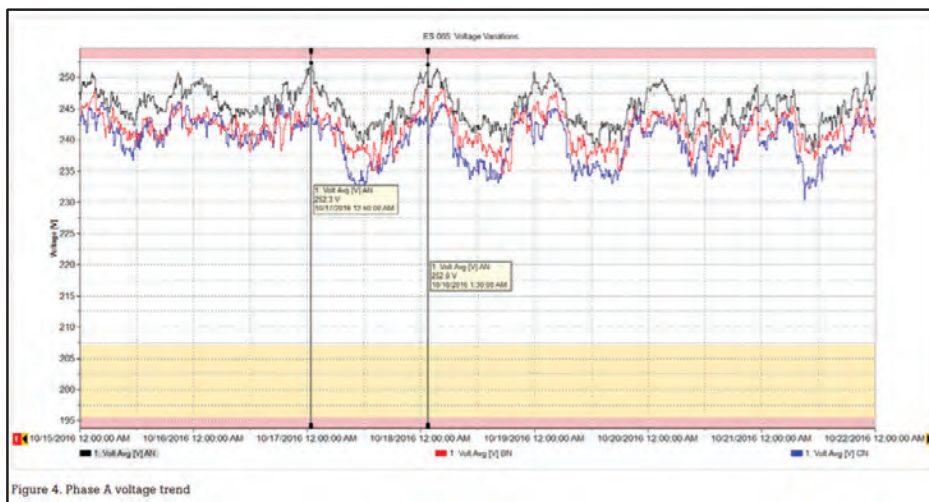


Figure 4. Phase A voltage trend

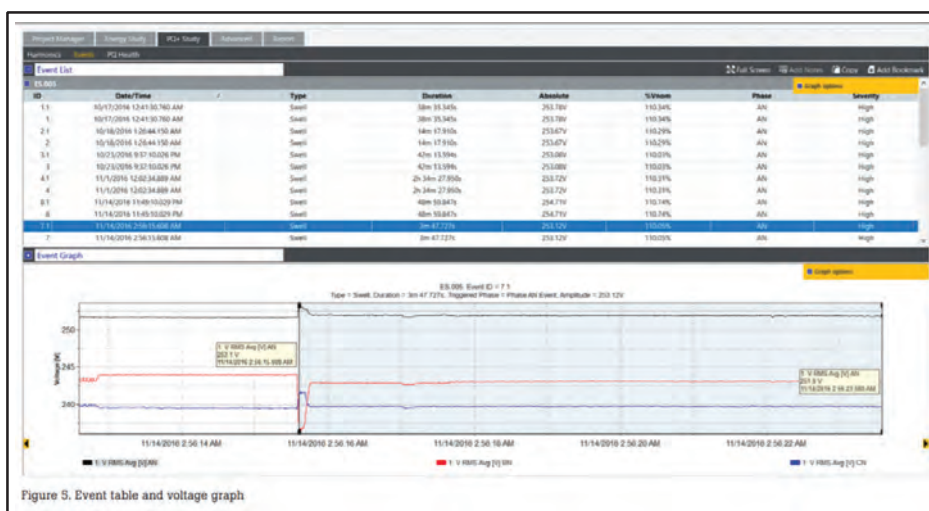


Figure 5. Event table and voltage graph

ลักษณะการบันทึกข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล

ความสามารถแต่ละรุ่น

Fluke 1748 จะบันทึกพารามิเตอร์ต่างๆ กว่า 500 ชนิด สำหรับแต่ละช่วงการคิดค่าเฉลี่ย วิธีนี้จะทำให้คุณสามารถวิเคราะห์คุณภาพของกำลังไฟฟ้าได้อย่างละเอียด และหาค่าสัมประสิทธิ์ของเหตุการณ์ผิดปกติที่ไม่สม่ำเสมอ พร้อมด้วยข้อมูลรูปคลื่นโดยละเอียด ช่วยให้สามารถค้นหาสาเหตุของปัญหาความผิดปกติได้ สำหรับการบันทึกคุณภาพของกำลังไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน

Fluke 1746 จะบันทึกพารามิเตอร์กำลังไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับการศึกษาเพื่อประหยัดพลังงานและการวางแผนเครือข่ายไฟฟ้า พร้อมตัวเลือกในการอัปเดตเป็น 1748 ได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับการศึกษาคือลดและพลังงานแบบง่าย

Fluke 1742 จะให้ประสิทธิภาพที่เหมาะสมในชุดผลิตภัณฑ์ที่ทนทาน และสามารถอัปเดตเป็น 1746 หรือฟังก์ชันของ 1748 ได้อย่างสมบูรณ์

คุณลักษณะของฮาร์ดแวร์

- วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสสามเฟสพร้อมด้วยกระแสของสาย N สายวัดกระแสแบบยึดหยุ่นสี่ตัว
- การบันทึกข้อมูลที่เข้าใจง่าย สามารถจัดเก็บเซสชันการบันทึกข้อมูลได้มากกว่า 20 รายการในอุปกรณ์ เครื่องจะบันทึกค่าตัวแปรด้านกำลังไฟฟ้าและคุณภาพพลังงานอย่างครบครันโดยอัตโนมัติ เพื่อให้คุณได้แนวโน้มของการวัดค่าอย่างครบครัน
- วัดค่าด้วยความถูกต้องที่เหนือกว่า เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 61000-4-30 Class A Edition 3 ที่เข้มงวดในด้านการทดสอบและเทคนิคการวัด วิธีการวัดคุณภาพกำลังไฟฟ้า
- บันทึกการตก การเพิ่มและการหยุดของไฟฟ้า อุปกรณ์ 1748 มีการบันทึกรูปคลื่นของเหตุการณ์ผิดปกติและโปรไฟล์ RMS ของเหตุการณ์ พร้อมกับวันที่ การประทับเวลา และความรุนแรงเพื่อช่วยระบุสาเหตุหลักที่เป็นไปได้ของปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้า
- วัดพารามิเตอร์ด้านคุณภาพกำลังไฟฟ้าที่สำคัญ วัดค่าฮาร์มอนิกส์และอินเทอร์ฮาร์มอนิกส์สำหรับแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า และภาวะไม่สมดุล การกะพริบ และภาวะแรงดันไฟฟ้าผันผวน
- ส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล สามารถบันทึกข้อมูลที่ถูกต้องทุกครั้งด้วยการตั้งค่าแอปพลิเคชันทาง PC แบบกราฟิก พร้อมคำแนะนำ และลดความไม่แน่นอนเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วยคุณลักษณะการยืนยันอัจฉริยะ และฟังก์ชันการแก้ไขอัตโนมัติเพียงหนึ่งเดียวสำหรับเครื่องมือบันทึกคุณภาพกำลังไฟฟ้า ข้อผิดพลาดของการเชื่อมต่อจะได้รับการระบุโดยอัตโนมัติด้วยไฟสีส้มเปิดปิด

อุปกรณ์ ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อได้รับการแก้ไข

- การติดตั้งง่ายด้วยระบบสลับสายเองภายใน ป้องกันความผิดพลาดจากการติดตั้ง ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้องทุกครั้งที่ใช้ พร้อมฟังก์ชันยืนยันความถูกต้องที่สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อที่ถูกต้องได้อย่างชาญฉลาด เพิ่มความมั่นใจในการทำงาน
- ตัวเครื่องสามารถใช้พลังงานโดยตรงจากวงจรที่วัดค่า โดยมีช่วงสำหรับเครื่องมือบันทึกคุณภาพกำลังไฟฟ้าในช่วงที่กว้างที่สุดโดยอัตโนมัติตั้งแต่ 100 V ถึง 500 V หรือจากสายแบนพวง ทำให้คุณสามารถทดสอบได้จากทุกที่
- แข็งแกร่ง เชื้อถือได้ ออกแบบให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมในการติดตั้ง มีพิกัด IP65 เมื่อใช้งานกับตัวแปลงอินพุตแรงดันไฟฟ้า IP65
- พอร์ต USB ภายนอกสองพอร์ต หนึ่งพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และอีกพอร์ตสำหรับการดาวน์โหลดข้อมูลไปยังแฟลชไดรฟ์ USB มาตรฐานหรืออุปกรณ์ USB อื่นได้อย่างรวดเร็วและเรียบง่าย ทำให้คุณสามารถทิ้งอุปกรณ์วัดไว้โดยไม่ทำให้การบันทึกสะดุด
- การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อแบบใช้สายและไร้สาย สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์และการดาวน์โหลดข้อมูลความเร็วสูง
- ขนาดกะทัดรัด ออกแบบมาให้สามารถใช้ได้ในพื้นที่และแผงวงจรที่มีความจำกัด ด้วยขนาดเล็ก 23 ซม. x 18 ซม. x 5.4 ซม. (9.1 นิ้ว x 7.1 นิ้ว x 2.1 นิ้ว)
- มาตรฐานความปลอดภัยสูงสุดในวงการอุตสาหกรรม ได้รับมาตรฐาน 600V CAT IV/1000 V CAT III สำหรับการใช้งานร่วมกับจุดที่กระแสไฟฟ้าเข้าอาคารและอุปกรณ์ที่รับกระแสไฟฟ้าตามลำดับ
- อุปกรณ์เสริมสำหรับการวัดที่ได้รับการปรับปรุงโดยเฉพาะ สายเคเบิลแรงดันไฟฟ้าแบบแบนป้องกันสายพันกัน และหัววัดกระแสไฟฟ้าเส้นบางแบบยึดหยุ่นได้ช่วยเพิ่มความสะดวกในการติดตั้งแม้ในพื้นที่แคบ
- อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ เวลาทำงานสี่ชั่วโมง ต่อการชาร์จแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เพื่อรองรับการทำงานขณะที่พลังงานไฟฟ้าหยุดชั่วคราว
- การรักษาความปลอดภัย ป้องกันตัวเครื่องจากการโจรกรรม ด้วยมาตรฐานหรืออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยอื่นๆ
- ชุดตะขอแขนแม่เหล็ก ติดอุปกรณ์อย่างปลอดภัยและสะดวกทั้งภายในและภายนอกตู้ไฟฟ้า ใช้ได้กับทุกรุ่นและให้เป็นอุปกรณ์มาตรฐานของรุ่น 1748

สนใจสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877 หรือ คุณเคลส 08-1834-0034



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร. 0-2514-1000; 0-2514-1234 แฟกซ์ 0-2514-0001; 0-2514-0003
Internet: <http://www.measuretronix.com> E-Mail : info@measuretronix.com