

ตรวจวัดค่าในจุดอันตรายด้วยระบบไร้สาย CNX™ Wireless System

เครื่องมือซ่อมบำรุงที่ทำงานร่วมกัน อ่านค่าวัดได้จากระยะไกลแบบไร้สาย

กล้องถ่ายภาพความร้อน
รุ่น Ti1xx ที่สามารถอ่านค่าวัด
จากชุดโมดูลไร้สายได้



สนใจติดต่อ :
คุณสิทธิโชค 084-710-7667, คุณพลธร 08-1834-0034,
คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877, คุณจิรายุ 08-3823-7933



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด



www.measuretronix.com/wireless

กล้องถ่ายภาพความร้อนช่วยให้คุณมองเห็นสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า วันนี้คุณสามารถรู้ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้ ด้วยการเชื่อมต่อกล้องถ่ายภาพความร้อนเข้ากับโมดูลของมิเตอร์ไร้สาย ช่วยให้ท่านอ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้พร้อมกันจาก 5 โมดูล ในครั้งเดียวที่หน้าจอของกล้องถ่ายภาพความร้อนของคุณ





โมดูลไร้สาย ทำงานด้วยกัน
ระยะไกลพร้อมกันอย่าง
อย่างสะดวก



มิเตอร์ไร้สายและกล้องความ
ร้อนไร้สาย อ่านค่าวัดจากหลาย
จุดที่เวลาจริงพร้อมกันบนจอ



ซอฟต์แวร์ไร้สาย อ่านค่า
วัด บันทึก วิเคราะห์ และ
จัดทำรายงาน

โมดูลไร้สายของ CNX™ System สามารถเชื่อม
ต่อสื่อสารกับกล้องถ่ายภาพความร้อนได้ เพื่อเก็บบันทึก
และอ่านค่าวัดพร้อมกันกับภาพถ่ายความร้อน ช่วยให้
คุณตรวจสอบมอเตอร์, สวิตช์เกียร์, แผงเบรกเกอร์,
ฟิวส์ และเครื่องอุปกรณ์อื่นๆ ได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน
ยิ่งขึ้น รู้ได้ว่าอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปนั้นปกติ หรือผิดปกติ
หรืออาจเป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาสำคัญได้ นอกจากนี้
นั้น คุณยังสามารถทำการตรวจสอบทางไฟฟ้าที่กระแส
ไหลลด 40 % ได้

ข้อมูลการวัดสามารถดาวน์โหลดไปยัง PC ด้วย
ซอฟต์แวร์ SmartView® เพื่อจัดทำเอกสารรายงาน
ที่มีภาพถ่ายความร้อน พร้อมกับค่าวัดกระแสไฟฟ้า
เพื่อการตรวจสอบและวิเคราะห์ในรายละเอียดได้อย่าง
ถี่ถ้วน และการประเมินความจำเป็นในการใช้เครื่องมือ
ตรวจวัดและทดสอบเพิ่มเติม เช่น เครื่องวัดและวิเคราะห์
คุณภาพไฟฟ้า, เครื่องวัดและวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน, หรือ
สโคปมิเตอร์ที่เป็นออสซิลโลสโคปมือถือ เพื่อการวินิจฉัย
ปัญหาอย่างเต็มรูปแบบต่อไป

ค้นหา **ซ่อมแซม รวดเร็ว** โดยการเชื่อมต่อเครื่อง
มือตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าเข้าด้วยกันในระบบไร้สาย ช่วย
ให้อ่านค่าวัดได้สะดวกกว่า และแก้ไขปัญหาที่หน้างานได้
อย่างรวดเร็ว



กล้องถ่ายภาพความร้อนไร้สาย Ti 1xx ส่งดูภาพ
ความร้อน และอ่านค่าจากโมดูลไร้สายได้ 5 ค่าพร้อมกันบน
จอแสดงภาพความร้อน



มิเตอร์และโมดูลไร้สาย CNX 3000 มัลติมิเตอร์
ไร้สาย และโมดูลวัดกระแส, แรงดัน, อุณหภูมิ ทำงานร่วม
กันจากระยะไกล ทันที สะดวก



ซอฟต์แวร์เชื่อมต่อไร้สาย SmartView® แสดงผลการวัดระยะไกลจากโมดูลและกล้องถ่ายภาพความร้อนได้พร้อมกัน 10 จุดวัด และเก็บข้อมูลสำหรับวิเคราะห์และรายงานผล



โมดูลใช้เป็นเครื่องวัดในตัวเองได้ด้วย

โมดูลของ CNX ทุกตัว นอกจากจะสื่อสารกับกล้องถ่ายภาพความร้อนหรือมิเตอร์ตัวหลักแล้ว ตัวมันเองยังสามารถทำงานโดยลำพังได้ด้วย โดยใช้เป็นมิเตอร์ตรวจวัดค่าตามปกติในแต่ละวัน แล้วดาวน์โหลดเข้าคอมพิวเตอร์ภายหลังเพื่อรายงาน, ติดตามงาน และการจัดเอกสารเหมาะสำหรับงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (preventive maintenance)



วัดค่าได้ง่าย แมในพื้นที่ยากลำบากหรืออันตราย

โดยติดตั้งโมดูลวัดค่าในตัวไฟฟ้า, กล้องเครื่องจักรหมุน, หรือระบบต่างๆ ในสภาพแวดล้อมที่ร้อน ที่ต้องการมอนิเตอร์ จากนั้นก็ถอยออกมาแล้วอ่านค่าวัดที่ระยะปลอดภัยหรือจุดที่สะดวกสบายกว่า เป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน ด้วยการอยู่ในเงื่อนไขอันตรายเหล่านี้นให้น้อยที่สุด



ตั้งค่าทำงานง่ายเหมือนนับ 1, 2, 3

กล้องถ่ายภาพความร้อนรุ่น Ti125, TiR125, Ti110, TiR110, Ti105, TiR105 และ Ti100 ที่แพร่หลายได้รับความนิยมในเวลานี้ มีความสามารถในการสื่อสารไร้สายอยู่แล้ว การเปิดคุณสมบัตินี้ทำได้ง่ายๆ ไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ต่อกล้องถ่ายภาพความร้อนเข้ากับคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB ที่มีมาด้วย จากนั้นเปิดซอฟต์แวร์ Smart-View® เวอร์ชันใหม่ล่าสุด

2. ที่เมนูของกล้อง กดเลือก “Enable CNX wireless system” ซึ่งจะถูกย้ายหน้าไปยังเว็บไซต์ของ Fluke ให้กรอกหมายเลข serial number และรายละเอียดข้อมูลสำหรับการติดต่อ เพื่อขอรหัสอนุญาตใช้งาน (authorization code) เมื่อได้รับรหัสและกรอกลงในแบบฟอร์มของ SmartView แล้ว จะเริ่มทำการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ใหม่

3. หลังจากดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ กล้องถ่ายภาพความร้อนก็พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อกับโมดูลมิเตอร์ไร้สายให้คุณได้เริ่มต้นสัมผัสกับคุณสมบัติอันมากมายของระบบเครื่องมือวัดไร้สาย CNX wireless system



CNX™ Series Wireless System

ชุดเครื่องมือวัดไร้สายผู้พลักโฆษณาซ่อมบำรุง

สมาชิกของ Fluke CNX™ Series Wireless System ประกอบด้วย

- Fluke Ti1xx CNX enabled Thermal Imagers
- CNX 3000 Wireless Multimeter
- CNX v3000 AC Voltage Module
- CNX a3000 AC Current Clamp Module
- CNX i3000 iFlex™ AC Current Clamp Module
- CNX t3000 K-type Temperature Module
- CNX PC300 PC Adapter

กล้องถ่ายภาพความร้อนไร้สาย

- เพียงอัปเดตเฟิร์มแวร์ให้กับกล้องรุ่น Ti 1xx เดิม ก็ใช้งานไร้สายได้ทันที
- แสดงค่าวัดจากโมดูลได้ 5 ค่าบนจอพร้อมภาพถ่ายความร้อน
- สื่อสารกับโมดูลได้ที่ระยะไกลถึง 20 เมตร

งบประมาณที่ตัดสินใจได้ง่าย

เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการสื่อสารไร้สายไม่จำเป็นต้องส่งตัวกล้องถ่ายภาพความร้อนกลับไปอัปเดตที่บริษัทตัวแทน กล้องถ่ายภาพความร้อนไม่ได้จากไปไหน คุณสามารถจัดหาโมดูลมิเตอร์ไร้สาย CNX มาใช้เพิ่มเติมได้อย่างสะดวกตามความต้องการ โดยมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่มั่นใจได้จาก Fluke อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือไร้สายในชุด CNX เพิ่มเติมอีกในอนาคต เพื่อเพิ่มคุณค่าการใช้งาน และความคุ้มค่าการลงทุนกับกล้องถ่ายภาพความร้อนของ Fluke



Fluke Ti 1xx
กล้องถ่ายภาพ
ความร้อนไร้สาย

CNX 3000
มัลติมิเตอร์
ไร้สายตัวหลัก

CNX v3000
โมดูลวัด
แรงดัน AC

CNX t3000
โมดูลวัดอุณหภูมิ
ด้วยไฟรบ K-type

CNX i3000 โมดูลวัด
กระแส
AC ด้วย iFlex™

CNX a3000
โมดูลแคลมป์
วัดกระแส AC

CNX pc3000 PC
Adapter

- เก็บบันทึกค่าวัดพร้อมกับภาพความร้อนสำหรับทำรายงาน
 - พร้อมสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายอื่นๆ ในอนาคต
- ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ตัวหลัก**
- แสดงค่าวัดจาก 3 โมดูลและค่าวัดของตัวเอง พร้อมกันในจอเดียว
 - สื่อสารกับโมดูลได้ที่ระยะไกลถึง 20 เมตร
 - ทำงานเป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์ทั่วๆ ไปได้

โมดูลวัดค่าไร้สาย

- ประกอบด้วย: โมดูลวัดแรงดัน AC, โมดูลวัดกระแส AC และโมดูลวัดอุณหภูมิ
- บันทึกข้อมูล (min, max, avg)
- ออกแบบมาสำหรับวัดและบันทึกค่าโดยต่อทั้งเอาไว้ได้ (ระยะสั้น)
- ใช้งานเป็นมิเตอร์วัดค่าด้วยตัวเองได้

อะแดปเตอร์ไร้สายต่อกับ PC

- เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ให้เป็นตัวแสดงผลค่าวัดจากโมดูลได้ 10 ตัวพร้อมกันในครั้งเดียว
- ค่าวัดที่แสดงสามารถเก็บบันทึกได้

ห่างกันในเวลาเดียวกันจากที่แห่งเดียว เป็นเครื่องมือวัดที่สามารถวัดระยะไกล, ได้พร้อมกัน, และบันทึกค่าในตัว



ไม่ต้องเดินวนหลายรอบอีกต่อไป

- กล้องถ่ายภาพความร้อนไร้สายแสดงภาพความร้อนพร้อมค่าวัดจากโมดูล 5 ค่าพร้อมกันบนจอ
- ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ตัวหลักแสดงค่าวัดบนจอได้พร้อมกัน 4 ค่า ในเวลาเดียวกัน
- อ่านค่าวัดได้จาก 10 โมดูลพร้อมกันบนคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์และทำความเข้าใจสถานะการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และบันทึกค่าวัด
- แต่ละโมดูลสามารถทำการวัดและอ่านค่าที่ระยะห่างได้ถึง 20 เมตร
- มีไฟ Backlit ช่วยอ่านค่าได้ง่ายในที่แสงน้อย



CNX™ Series Wireless System ช่วยให้งานซ่อมบำรุงง่ายขึ้น
ด้วยการวัดค่าทางไฟฟ้าและอุณหภูมิที่ระยะไกลได้พร้อมหลายจุด

Fluke CNX™ Series Wireless System ช่วยให้งานทำงานง่ายขึ้น โดยการวัดค่าหลายจุดวัดที่อยู่



ไม่ต้องจดค่าวัดด้วยตัวเองอีกต่อไป

- เก็บบันทึกค่าวัดในตัวได้ 65,000 ชุดข้อมูล พร้อม min/max/avg ตลอดช่วงเวลาที่กำหนด ได้ทั้งแบบ single หรือ multiple logging sessions
- ดาวน์โหลดข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยฟอร์แมต .csv ที่ดูง่าย
- ตั้งช่วงห่างเวลาบันทึกได้ตั้งแต่ 1 วินาที - 1 ชั่วโมง



- ประหยัดเงินและเวลา ด้วยการเก็บบันทึกค่าวัดได้หลายจุดวัดพร้อมๆกัน
- ใช้ในการแยกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่แน่นอน หรือ บันทึกสัญญาณกระเพื่อม โดยไม่ต้องนั่งรอเหตุการณ์ด้วยตัวเอง



- เมื่อติดตั้งชุดโมดูลเครื่องวัดเสร็จ ก็จากออกมา
แล้วอ่านค่าวัดได้ทุกเมื่อเท่าที่ต้องการ

- [illegible]

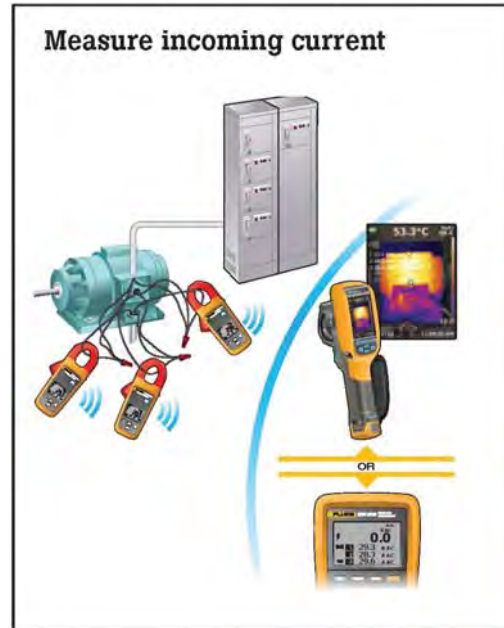


- มีไอคอนเป็นสัญลักษณ์แทนโมดูล
- ตั้งชื่อโมดูลแต่ละตัวได้ตามต้องการ
- ดูค่าที่วัดสดได้ทันที หรือบันทึกไว้ดูภายหลัง
- แสดงค่าวัดได้พร้อมกัน 10 โมดูล ในครั้งเดียว
- แสดงค่าวัดเป็นตัวเลขหรือเป็นกราฟได้

หมายเหตุ มิเตอร์ไร้สายตัวหลักและกล้องถ่ายภาพ
ความร้อน ใช้รับข้อมูลค่าวัดจากโมดูลเช่นเดียวกัน แต่รับ
ข้อมูลพร้อมกันทั้งคู่ไม่ได้



ใช้ตรวจซ่อมระบบไฟฟ้า



วัดกระแสขาเข้า



ตรวจกระแสอันบาลาน์



วัดกระแสโหลด

รายละเอียดทางเทคนิคของ CNX™ Wireless System และโมดูลแต่ละตัว

Fluke Ti 1xx CNX enabled Thermal Imagers

- IR resolution (FPA size) 160 x 120 FPA Uncooled Microbolometer
- NETD (Thermal sensitivity) ≤ 0.10 °C at 30 °C target temp (100 mK)
- FOV (Field of view) 22.5 °H x 31 °V
- Temperature measurement range (not calibrated below -10 °C)



- Ti125 : -20 °C to +350 °C (-4 °F to +662 °F)
- Ti110, 105, 100 : -20 °C to +250 °C (-4 °F to + 482 °F)
- Temperature measurement accuracy
- ± 2 °C or 2 % (at 25 °C nominal, whichever is greater)
- Focus mechanism
- Ti125,110 : IR-OptiFlex™ focus system
- Ti105,100 : Focus-free 1.2 m (4 ft) and beyond



Fluke CNX 3000 Wireless Multimeter

- AC voltage
- Range 600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V
- Accuracy 1.0 % + 3 (45 Hz to 500 Hz), 2.0 % + 3 (500 Hz to 1 kHz)
- DC voltage
- Range 600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V
- Accuracy 0.09 % + 2
- AC and DC current
- mA AC (45 Hz to 1 kHz): Range 60.00 mA, 400.0 mA; Accuracy 1.5 % + 3
- mA DC: Range 60.00 mA, 400.0 mA; Accuracy 0.5 % + 3
- Frequency
- Range 99.99 Hz, 999.9 Hz, 9.999 kHz to 99.99 kHz
- Resistance
- Range 600.0 Ω , 6.000 Ω , 60.00 Ω , 600.0 Ω , 50.00 M Ω

- Capacitance
- Range 1000 nF, 10.00 μ F, 100.0 μ F, 9999 μ F
- Diode test
- Continuity
- MIN/MAX recording



Fluke CNX v3000 AC Voltage Module

- AC Voltage
- Range 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V
- Accuracy 1.0 % + 3 (45 Hz to 500 Hz), 2.0 % + 3 (500 Hz to 1 kHz)



Fluke CNX a3000 True-rms AC Current Clamp Module

- AC Current
- Range 0.5 A to 400.0 A
- Accuracy 400.0 A: 2 % $\pm$ 5 digits (10 Hz to 100 Hz), 2.5 % $\pm$ 5 digits (100 Hz to 500 Hz)
- Inrush Max displayed reading: 999.9A
- Crest factor (50 Hz/60 Hz) 3 at 500 A, 2.5 at 600 A, 1.42 at 1000 A, add 2 % for C.F. > 2



Fluke CNX i3000 iFlex True-rms AC Current Clamp Module

- AC Current
 - Range 0.5 A to 2500 A AC
 - Accuracy 3 % $\pm$ 5 digits
- Crest factor (50 Hz/60 Hz) 3.0 at 1100 A, 2.5 at 1400 A, 1.42 at 2500 A, add 2 % for C.F. > 2

สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

คุณสิทธิโชค 084-710-7667,
คุณพลธร 08-1834-0034,
คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877,
คุณจิรายุ 08-3823-7933



Fluke CNX t3000 K-Type Temperature Module

- Temperature
 - Range K-type: -200 °C to 1372 °C
 - Accuracy $\pm$ [0.5 % + 0.3 °C] counts
- Input terminals K-type mini

บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69

แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑ 10310

โทรศัพท์ 0 2514 1000; 0-2514-1234

แฟกซ์ 0 2514 0001; 0 2514 0003

Internet: <http://www.measuretronix.com>

E-Mail : info@measuretronix.com

