

อิเล็กทรอนิกส์ 374 กรกฎาคม 2555

SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLUS

เครื่องมือซ่อมบำรุง PdM ยุคใหม่ ขนาดเล็ก ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง

FLUKE

ฟลูค...มันใจทุกค่าที่วัด

FLUKE Ti110, Ti125 Thermal Imager

กล้องถ่ายภาพความร้อนน้ำหนักเบา
ตรวจสอบอุณหภูมิเครื่องจักร
และอุปกรณ์ไฟฟ้าได้รวดเร็ว
ให้ภาพชัดเจนทุกระยะ



FLUKE 805 Vibration Meter

เครื่องวัดความสั่นสะเทือนขนาดเล็ก
สำหรับตรวจสอบอุณหภูมิความสั่นสะเทือน
เครื่องจักรที่หน้างานได้อย่างรวดเร็ว

Promotion พิเศษ

ซื้อวันนี้

Fluke Ti125 หรือ Fluke Ti110
รับฟรี iPod Touch 8 GB
หมดเขต 31 ตุลาคม 2555



สนใจติดต่อ..

คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877

คุณจิรายุ 08-3823-7933

คุณสาธิต 08-1641-8438



บริษัท แมชเชอร์โรนิกซ์ จำกัด
www.measuretronix.com



www.measuretronix.com/pdm

- ซิงโครไนส์กับคอนเวอร์เตอร์
เข้า 15V ออก 5V/10A
- 4 Channels Monitoring
System
- ระบบนำร่องการบันทึกโดยใช้
สัญญาณวิทยุ



- กำเนิดใหม่บอม WIMAX
กับเส้นทางสู่ยุค 4G
- แล่นจากหลอด LED ทำให้พืช
เจริญเติบโต ตอน 1
- แนะนำ AForge.NET Image
Processing with C#



http://electronics.se-ed.com

เครื่องมือซ่อมบำรุง Pdm ยุคใหม่ ขนาดเล็ก ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง

FLUKE®

ฟลูค...มั่นใจทุกค่าที่วัด

ทนทาน
สมบุกสมบัน

FLUKE Ti110, Ti125 Thermal Imager

กล้องถ่ายภาพความร้อนน้ำหนักเบา ตรวจสอบความร้อน เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าได้รวดเร็ว ให้ภาพชัดเจนทุกระยะ



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

FLUKE 805 Vibration Meter

เครื่องวัดความสั่นสะเทือนขนาดเล็ก สำหรับตรวจสอบความสั่นสะเทือนเครื่องจักรที่ทำงานได้อย่างรวดเร็ว


www.measuretronix.com/power-quality

สนใจติดต่อ :

คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877

คุณจิรายุ 08-3823-7933

คุณสารกิจ 08-1641-8438

งานบำรุงรักษาในปัจจุบันสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าวิธีการตามมาตรฐานเดิม โดยการใช้เทคโนโลยีใหม่เข้ามาช่วย เช่น การทดสอบความสั่นสะเทือน, การใช้ภาพถ่ายความร้อน ซึ่งเครื่องมือรุ่นใหม่ของ Fluke ถูกออกแบบมาให้มีขนาดเล็กกะทัดรัด มีแข็งแรงทนทาน แต่มีความสามารถสูง และใช้งานง่าย ในราคาที่ทุกคนสามารถใช้งานได้

Predictive Maintenance กับการซ่อมบำรุงยุคใหม่

ในงานซ่อมบำรุงแบบคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive Maintenance หรือ Pdm) จำเป็นต้องตรวจสอบสถานะของ



เครื่องจักรสม่ำเสมอ หากมีความผิดปกติจะต้องสามารถตรวจพบสัญญาณบอกเหตุได้รวดเร็วตั้งแต่เนิ่นๆ การตรวจสอบความสั่นสะเทือนและการใช้ภาพถ่ายความร้อนสามารถสังเกตความผิดปกติแม้เพียงเล็กน้อยได้โดยง่าย ช่วยให้ทีมบำรุงรักษาตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างทันที่

ประโยชน์ของการซ่อมบำรุง แบบคาดการณ์ล่วงหน้า

- **คาดการณ์ได้:** ทีมบำรุงรักษามีเวลาในการวางแผนซ่อมแซมและเตรียมอะไหล่ที่จำเป็น
- **ปลอดภัย:** ทำการหยุดเดินเครื่องจักรที่มีปัญหา ก่อนที่จะเกิดอันตรายหรือความเสียหาย
- **กำไรเพิ่ม:** ช่วยหลีกเลี่ยงการหยุดขบวนการผลิต บ่อยๆจากปัญหาร้ายแรงและไม่คาดคิด ที่ทำให้สูญเสียรายได้
- **ยืดเวลาซ่อมบำรุง:** ยืดอายุใช้งานของเครื่องจักร สามารถวางแผนซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **เชื่อถือได้:** การชำรุดเสียหายร้ายแรงที่ไม่คาดคิด เกิดขึ้นได้ยาก สามารถจำกัดพื้นที่ของปัญหาเพื่อจัดการแก้ไขก่อนที่จะเกิดความเสียหาย
- **ชีวิตเป็นสุข:** สร้างความมั่นใจแผนงานบำรุงรักษา, งบประมาณ และประมาณการผลผลิต

Fluke Ti1xx Series

กล้องถ่ายภาพความร้อน
ที่เล็ก เบา หน ใช้งานง่าย สำหรับงาน PDM



Fluke ขอแนะนำกล้องถ่ายภาพความร้อนรุ่นใหม่ ที่ออกแบบมาเป็นการเฉพาะ เพื่อช่วยให้คุณทำงานได้มากขึ้นในเวลาที่มีน้อยลง แม้ในสถานการณ์แวดล้อมที่หนักหน่วง งานที่เคยใช้เวลาปฏิบัติการณ์เป็นชั่วโมงกลายเป็นไม่กี่นาทีก็เสร็จสิ้น กล้องถ่ายภาพความร้อนมืออาชีพรุ่นใหม่ล่าสุด ที่เบาที่สุด หนที่สุด ใช้งานง่ายที่สุด ที่คุณสามารถเป็นเจ้าของได้

นวัตกรรมใหม่ล่าสุด

- ระบบโฟกัส IR-OptiFlex™ ให้ภาพความร้อนชัดเจนตลอดทุกระยะ ตั้งแต่ 1.2 เมตร
- โหมด AutoBlend™ ใน IR-Fusion® ซ้อนภาพความร้อนแบบโปร่งใสลงบนภาพจริง
- ขนาดเล็ก หนทาน ใช้งานสะดวก มีเลเซอร์ชี้ตำแหน่งถ่ายภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- บันทึกวิดีโอได้ ทั้งภาพความร้อนและภาพแสงปกติพร้อมกับโหมด Full IR-Fusion
- ภาพช่วยจำ IR-PhotoNotes™ ช่วยในการระบุรายละเอียดเพิ่มเติม

ระบบโฟกัสใหม่ Fluke IR-OptiFlex™

ระบบโฟกัสใหม่ IR-OptiFlex™ ของ Fluke ช่วยให้ภาพความร้อนมีความคมชัดตลอดทุกระยะห่างตั้งแต่ 1.2 เมตรออกไป ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายภาพความร้อน หรือการบันทึกวิดีโอภาพเคลื่อนไหวความร้อน



โฟกัสฟรี ค้นปัญหาได้รวดเร็ว

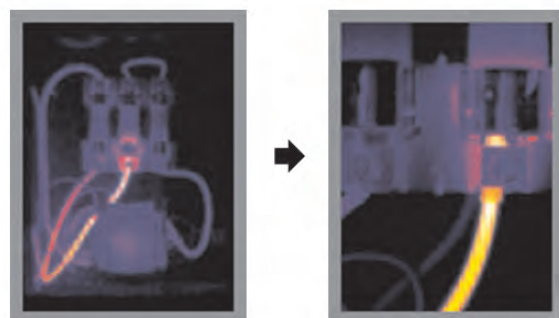
สแกนความร้อนเพื่อนตรวจสอบได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว ด้วยความคมชัดทุกระยะ



แมนวลโฟกัส ด้วยนิ้วมือ

ระบบโฟกัส IR-OptiFlex™ สามารถเปลี่ยนจากโฟกัสฟรีมาเป็นแมนวลโฟกัสได้ง่ายด้วยนิ้วมือ

ระยะโฟกัสของ IR-OptiFlex™



ชัดจนทุกระยะ ตั้งแต่ 1.2 เมตรออกไป

พร้อมแมนวลโฟกัสที่ระยะใกล้ๆ

และหากต้องการถ่ายภาพระยะใกล้ ระบบก็จะสวิตช์ไปใช้วงแหวนปรับโฟกัสด้วยนิ้วเดียว คุณจึงไม่ต้องเสียเวลากับการคอยปรับโฟกัสอยู่ตลอดเวลา หรือการได้ภาพนอกโฟกัสที่เบลอ ระบบโฟกัส IR-OptiFlex™ ช่วยให้คุณหมดห่วงเรื่องความคมชัดของภาพถ่ายความร้อน

เทคโนโลยี IR-Fusion® และโหมด AutoBlend™

เพียงเล็งแล้วถ่าย ก็ให้ภาพแสงปกติและภาพความร้อนที่ซ้อนกันอย่างเที่ยงตรงในทุกภาพ ได้หลากหลายลักษณะ ด้วยเทคโนโลยี IR-Fusion® ของ Fluke ที่ใช้ได้ในตัวกล้องทันที



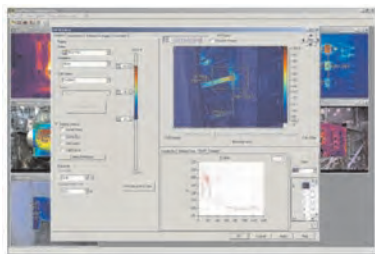
Fluke เท่านั้นที่เชี่ยวชาญในการซ้อนภาพอินฟราเรดแบบโปร่งใสลงบนภาพถ่ายแสงปกติ ช่วยให้คุณระบุพื้นที่ปัญหาได้อย่างแม่นยำ

เลือกถ่ายภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

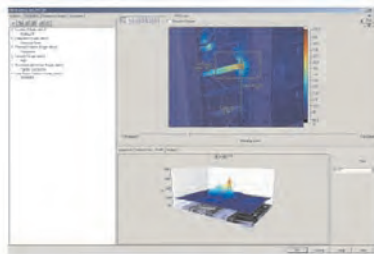


เพราะกล้องถ่ายภาพความร้อนรุ่นใหม่ของ Fluke ที่เบากว่ายี่ห้ออื่น และมีรูปทรงที่สมดุลย์ จึงสะดวกในการหมุนตัวกล้องเพื่อถ่ายภาพได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน และสามารถหมุนภาพตามความต้องการเพื่อวิเคราะห์ในซอฟต์แวร์

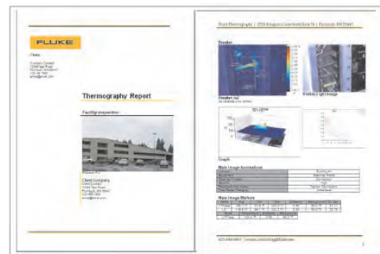
ซอฟต์แวร์ SmartView®



ค้นหา, วิเคราะห์ และปรับปรุงภาพ
ความร้อน



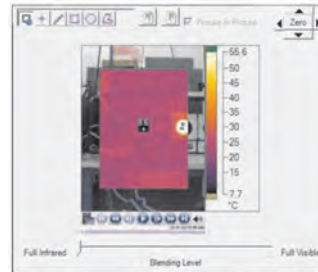
จัดวางแบบแผนข้อมูล พร้อมคำอธิบาย
โดยละเอียด



ออกรายงานในรูปแบบที่เข้าใจง่าย
อย่างมืออาชีพ

ซอฟต์แวร์ความสามารถสูงแถมฟรี พร้อมอัปเดตได้ตลอดอายุใช้งาน สำหรับการจัดการภาพถ่ายความร้อน ออก

บันทึกวิดีโอแบบมัลติโหมด ให้เอาต์พุตสตรีมมิงวิดีโอ



ด้วยระบบบันทึกวิดีโอแบบมัลติโหมด โฟกัสฟรี ไม่จำเป็นต้องคอยปรับโฟกัส หรือสับสนกับปัญหาความชัดลึก ซึ่งมีประโยชน์มากในการออกเอกสารรายงาน การวิเคราะห์ การฝึกอบรม หรือการตลาด คุณสามารถบันทึกวิดีโอได้ทั้งแสงธรรมชาติ และแสงอินฟราเรด พร้อมความสามารถซ้อนภาพ Full IR-Fusion ให้เอาต์พุตสตรีมมิงวิดีโอไปยังคอมพิวเตอร์ PC เพื่อดูภาพสดผ่านซอฟต์แวร์ SmartView® (หรือแสดงผลผ่าน PC)

ภาพถ่ายช่วยจำ IR-PhotoNotes™



เพิ่มภาพถ่ายแสงปกติได้อีก 3 ภาพ ต่อ 1 ภาพถ่ายความร้อน สำหรับประกอบการอธิบายในรายงานปัญหา

Fluke 805 Vibration Meter

เครื่องวัดความสั่นสะเทือนขนาดเล็ก

แม่นยำ วัดซ้ำได้ สำหรับตรวจสอบมอเตอร์และเครื่องจักรหมุนทุกชนิด



Fluke 805 Vibration Meter เป็นเครื่องวัดความสั่นสะเทือนขนาดเล็กพกพา สำหรับงานตรวจสอบคัดกรองความผิดปกติของแบริ่ง, สภาพมอเตอร์และเครื่องจักรหมุนต่างๆ อย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับช่างเทคนิคที่อยู่หน้างานที่ต้องการเครื่องมือที่เชื่อถือได้ วัดซ้ำได้ เพื่อการตัดสินใจว่าเครื่องจักรหมุนยังสามารถทำงานต่อไปได้ หรือจำเป็นต้องซ่อมบำรุงแล้ว



Fluke 805 Vibration Meter

นิยามใหม่ของการสกรีนความสั่นสะเทือน

คุณสมบัติเด่นของ Fluke 805

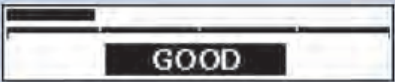
- เซนเซอร์และปลายหัววัดออกแบบพิเศษ ให้ค่าวัดพร้อมกันอย่างรวดเร็วและตรง
- บอกระดับความรุนแรงของสภาพเครื่องจักรและแบริ่ง 4 ระดับ
- บันทึกผลการวัดและดูค่าย้อนหลังได้ ส่งออกผลการวัดไปยังโปรแกรม Excel เพื่อดูความกราฟเปลี่ยนแปลงได้
- ประเมินความเสียหายของมอเตอร์, ซีลเลอร์ (เครื่องทำความเย็น), พัดลม, มอเตอร์ขับเคลื่อนกังหัน, ปั๊มไฮดรอลิก, ปั๊มลูกสูบ, คอมเพรสเซอร์, โบลเวอร์, เกียร์บ็อกซ์, สปินเดิล
- เป็นเครื่องมือฉลาด ออกแบบให้สกรีนความสั่นสะเทือนได้ง่ายและไม่ผิดพลาด
- มีอัลกอริทึม Crest Factor+ สำหรับตรวจวัดสภาพแบริ่งที่เชื่อถือได้จากหัววัดโดยตรง
- มีออโตโอเอาต์พุตสำหรับต่อฟังเสียงจากแบริ่ง เพื่อช่วยในงานหล่อลื่น
- ต่อหัววัดความเร่งภายนอกได้ สำหรับการวัดในจุดเข้าถึงยาก



Fluke 805 เป็นมิเตอร์วัดความสั่นสะเทือนแบบมัลติฟังก์ชัน สำหรับการตรวจคัดกรองหรือการสกรีนที่ให้ผลลัพธ์ตัวเลขของสภาพแบริ่ง, ความสั่นโดยรวม และอุณหภูมิแบบอินฟราเรด พร้อมกัน



ระดับความรุนแรงของปัญหา

	ยังไม่จำเป็นต้องซ่อม
	ยังไม่ต้องซ่อมทันที แต่เพิ่มความถี่ในการตรวจวัดและเฝ้าระวังสภาพเครื่องจักร
	ต้องการช่างเทคนิคที่มีความรู้ในการทดสอบขั้นสูงเมื่อมีโอกาส พิจารณาวางแผนปฏิบัติการในรอบหยุดการเดินเครื่อง เพื่อซ่อมบำรุงครั้งต่อไป
	ต้องการช่างเทคนิคที่มีความรู้ในการทดสอบขั้นสูงโดยทันที พิจารณาหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อการซ่อมแซมทันที เพื่อหลีกเลี่ยงการชำรุด

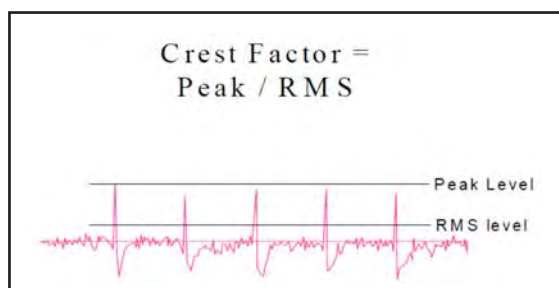
Fluke 805 ใช้ช่วงความถี่ต่ำในการวัดความสั่นรวม และช่วงความถี่สูงสำหรับบ่งบอกสภาพแบร์ริง ซึ่งนอกเหนือจากค่าตัวเลขแล้ว ยังแสดงระดับความเสียหายเป็น 4 ระดับ Good, Satisfactory, Unsatisfactory และ Unacceptable เพื่อความสะดวกในการประเมิน

Fluke 805 ให้ค่าวัด

1. ความสั่นรวม (ความถี่ต่ำ: 10 Hz ถึง 1,000 Hz) สำหรับสภาพโดยรวมของเครื่องจักร
2. Crest Factor+ (ความถี่สูง: 4,000 Hz ถึง 20,000 Hz) สำหรับสภาพแบร์ริง
3. อุณหภูมิ IR (อินฟราเรด) เพื่อความเข้าใจสภาพเครื่องจักรมากยิ่งขึ้น

Crest Factor + คืออะไร

Crest Factor ดั้งเดิมถูกใช้ในการวิเคราะห์ความสั่นเพื่อระบุความเสียหายของเบียร์ริง นิยามมาจากอัตราส่วนค่า Peak/RMS ของสัญญาณความสั่นสะท้อนในโดเมนเวลา

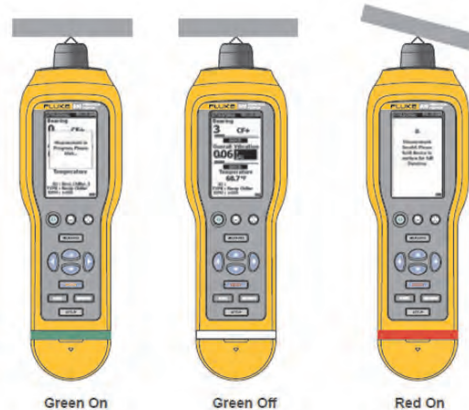


ข้อจำกัดสำคัญของ Crest Factor ในการบอกสภาพแบร์ริงก็คือ ค่า Crest Factor ที่เพิ่มขึ้นไม่สัมพันธ์เป็นเส้นตรงกับสภาพเสียหายของแบร์ริง คือค่า Crest Factor จะลดลง

ก่อนแบร์ริงเสียหายถึงขั้นวิกฤติ อันเนื่องมาจากค่า RMS ที่สูงขึ้น Fluke จึงได้สร้างอัลกอริทึมที่ซับซ้อนมาเป็นการเฉพาะ เรียกว่า Crest Factor + ที่ให้ค่าสภาพแบร์ริงจาก 1 ถึง 16 ค่ามากมายถึงชำรุดมาก ซึ่งมีความถูกต้องแม่นยำกว่า

หัววัดออกแบบพิเศษ

Fluke 805 มีปลายหัววัดความสั่นสะท้อนที่ออกแบบเฉพาะ ลดผลกระทบจากมุมกดและแรงกดในขณะวัด จึงให้ค่าที่แม่นยำ และวัดซ้ำได้ ไม่ขึ้นกับคนที่ตรวจวัด ใช้ตรวจสอบความสั่นสะท้อนได้อย่างรวดเร็ว โดยแสดงเป็นรหัสสีเมื่อมุมและแรงกดเหมาะสม



ฟังเสียงของความสั่นได้โดยตรง

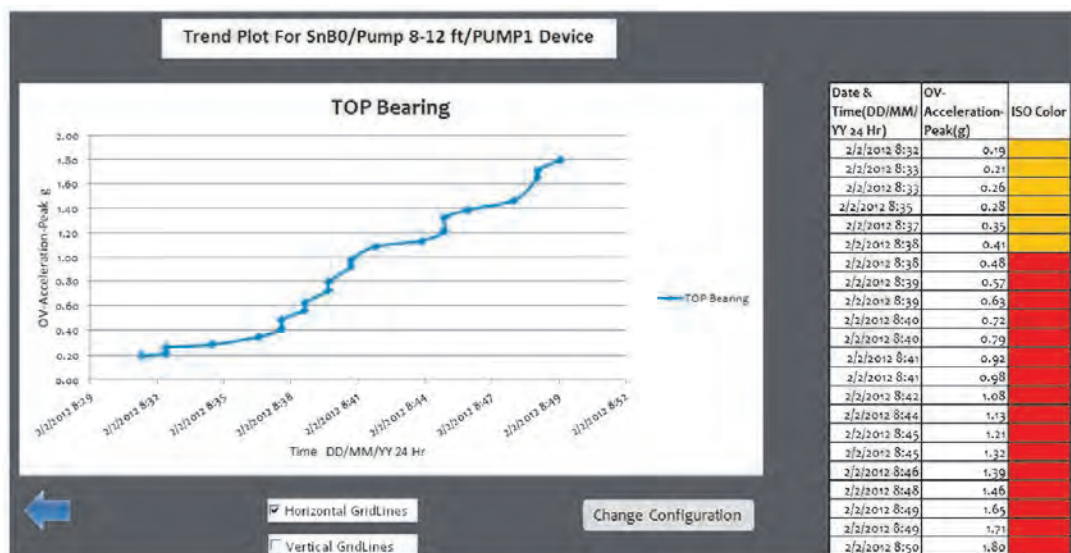
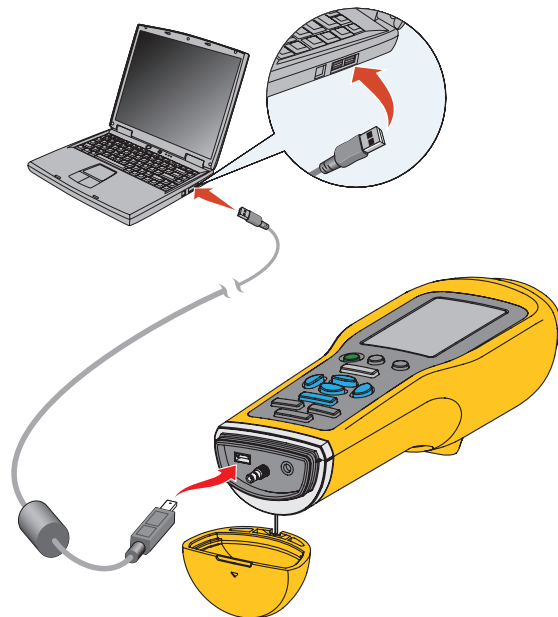
Fluke 805 มีช่องเสียบหูฟัง ซึ่งมีประโยชน์มากในการฟังเสียงผิดปกติได้โดยตรงจากปลายหัววัด



ส่งออกค่าวัดเพื่อพล็อตกราฟใน Excel

แนวโน้มความเปลี่ยนแปลง หรือค่าความสั่นสะเทือนที่วัดซ้ำและบันทึกในแต่ละช่วงเวลา สามารถนำมาติดตามความเป็นไปของสภาพเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี

- ส่งออกค่าวัดผ่านขั้วต่อ USB ไปยังโปรแกรม Excel
- ดูความเปลี่ยนแปลงได้จากเทมเพลตที่ทำไว้แล้วใน Excel และพล็อตกราฟได้
- เปรียบเทียบค่าความสั่นรวมทั้งวัดได้กับค่ามาตรฐาน ISO (10816-1, 10816-3, 10816-7)
- ถ้ามีความผิดปกติเกิดขึ้น ก็สามารถบอกได้ชัดเจนจากแผ่นชาร์ตความแสดงเปลี่ยนแปลง



Promotion ชื้อวันนี้ รับของแถมสุดคุ้ม
เครื่องมือ **Fluke** สำหรับงานด้านประหยัดพลังงานและซ่อมบำรุง

หมดเขต 31 ตุลาคม 2555

หมายเหตุ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรุ่นของสินค้าเป็นรุ่นเท่าหรือดีกว่า ในกรณีของหมด



Fluke Ti125, Fluke Ti110
Thermal Image



iPod Touch 8 GB

ซื้อ Fluke Ti125 หรือ Fluke Ti110
Thermal Image
รับฟรี iPod Touch 8 GB



Fluke Ti32, Fluke Ti29
Thermal Imager



Fluke 434-II, 435-II
Power Quality Analyzer



Fluke 810
Vibration Analyzer



The New iPad 16GB, 32GB

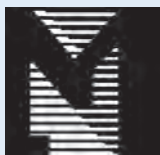
ซื้อ Fluke Ti32 หรือ Fluke Ti29 Thermal Image
รับฟรี The New iPad 32GB

ซื้อ Fluke 434-II Power Quality Analyzer
รับฟรี The New iPad 16GB

ซื้อ Fluke 435-II Power Quality Analyzer
รับฟรี The New iPad 32GB

ซื้อ Fluke 810 Vibration Analyzer
รับฟรี The New iPad 32GB

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อ : คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877, คุณจิรายุ 08-3823-7933, คุณสารกิจ 08-1641-8438



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