

INDUSTRIAL

TECHNOLOGY REVIEW

ปีที่ 19 ฉบับที่ 253 ธันวาคม 2556

FLUKE Ti400, Ti300, Ti200

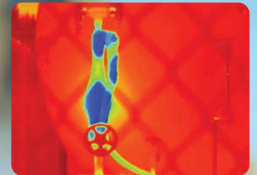
กล้องอินฟราเรดรุ่นใหม่ พัฒนาการที่ล้ำหน้า
ให้ภาพชัดเจนกว่า สมรรถนะสูงกว่า เชื่อถือได้มากกว่า

FLUKE®

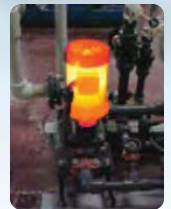
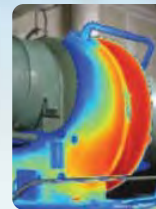
ฟลูค...มั่นใจทุกค่าที่วัด



SmartView® Mobile app ส่งภาพความร้อน
ผ่าน iPhone® หรือ iPad® ได้ทันที



LaserSharp™ Auto Focus ใช้เลเซอร์วัดระยะ
จริงของวัตถุ ให้ภาพความร้อนที่คมชัดกว่า



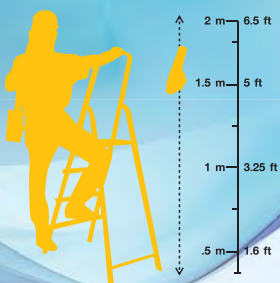
Multi-mode video recording บันทึกวิดีโอภาพ
อินฟราเรดและภาพแสงปกติ พร้อมโหมดซ้อนภาพ IR-Fusion®



CNX™ Wireless System เชื่อมต่อกับชุด
เครื่องมือวัดไร้สายได้ 5 ตัว ที่ระยะไกล 20 เมตร



IR-PhotoNotes™ บันทึกภาพถ่ายประกอบ
สำหรับรายงานปัญหาได้อย่างละเอียด ชัดเจน



ทนต่อแรงกระแทกได้สูง
2 เมตร ออกแบบอย่างแข็งแรง
ทนทานเป็นพิเศษ



บันทึกข้อมูลภูมิศาสตร์
ด้วยเข็มทิศในตัว
และตำแหน่งจาก GPS



มีเลนส์ wide angle และ
telephoto สำหรับถ่ายภาพมุมกว้าง
และระยะไกล



บริษัท เมซเรโทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com



www.measuretronix.com/infrared-camera

สนใจติดต่อ : คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877 คุณจิราวุธ 08-3823-7933
คุณสิทธิโชค 08-4710-7667

- การถ่ายโอนโหลดอัตโนมัติ สำหรับสถานีย่อยไฟฟ้าในระบบจำหน่าย
- มาตราวิทยา กับ การก้าวสู่ประชาคมอาเซียน
- London Underground (Tube) กับ การจัดการระบบขนส่งสาธารณะ
- ความน่าเชื่อถือของกระบวนการ ตามวิธี Lean Six Sigma
- ออกแบบการบริหารห่วงโซ่อุปทานอย่างไร ให้ได้ความประทับใจลูกค้าอย่างยั่งยืน

- ต้องพร้อมจะเป็นทีมเหย้าและเยือน ในการแข่งขันทางธุรกิจ
- สัมผัส เปิดตัวครั้งแรกสำคัญ สู่ภาคตะวันออก นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร
- กสอ. รุกปั้น 3 อุตสาหกรรมดาวรุ่งไทย บุกตลาดภูมิภาคสู่แม่น้ำโขง รับเออีซี
- ไทยสากล กรุ๊ป มุ่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการไทย ด้วยสินค้าคุณภาพสูง

ISSN 0859-0095



9 770859 009004

1.2



ซีอีโอ

50 บาท

http://www.thailandindustry.com

New

Fluke Ti400, Ti300, Ti200

กล้องอินฟราเรดถ่ายภาพความร้อนรุ่นใหม่ พัฒนาการที่ล้ำหน้า
เชื่อถือได้มากกว่า ให้ภาพชัดเจนกว่า สมรรถนะสูงกว่า

FLUKE®

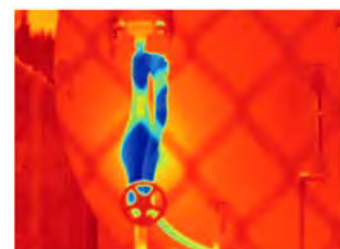
ฟลูค...มันใจทุกค่าที่วัด


www.measuretronix.com/infrared-camera


บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด



SmartView® Mobile app ส่งภาพความร้อน
ผ่าน iPhone® หรือ iPad® ได้ทันที



LaserSharp™ Auto Focus ใช้เลเซอร์วัดระยะจริงของวัตถุ
ให้ภาพความร้อนที่คมชัดกว่า

- **Fluke Ti400** : ช่วงวัดอุณหภูมิ -20°C to $+1200^{\circ}\text{C}$
ขนาดเซนเซอร์ 320×240 pixels ความไว (NETD) $\leq 0.05^{\circ}\text{C}$
- **Fluke Ti300** : ช่วงวัดอุณหภูมิ -20°C to $+650^{\circ}\text{C}$
ขนาดเซนเซอร์ 240×180 pixels ความไว (NETD) $\leq 0.05^{\circ}\text{C}$
- **Fluke Ti200** : ช่วงวัดอุณหภูมิ -20°C to $+650^{\circ}\text{C}$
ขนาดเซนเซอร์ 200×150 pixels ความไว (NETD) $\leq 0.075^{\circ}\text{C}$

สนใจติดต่อ : คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3
คุณจิรายุ 08-3823-7933
คุณสิทธิโชค 08-4710-7667

เทคโนโลยีของการถ่ายภาพความร้อนด้วย
อินฟราเรดมีการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นอย่างต่อเนื่อง
Fluke ไม่หยุดยั้งในการนำนวัตกรรมที่ดีที่สุดมาสู่
ผู้ใช้งาน ด้วยสมรรถนะที่เหนือกว่า เพื่อการทำงานที่
ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น เชื่อมต่อได้มากขึ้น Fluke Ti400,
Ti300 และ Ti200 เป็นเครื่องมือแห่งอนาคตที่อยู่ใน
มือของคุณวันนี้แล้ว

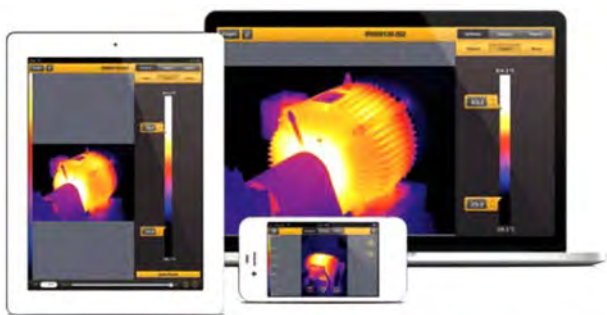


กล้องอินฟราเรดยุคใหม่
ที่มีสมรรถนะสูงขั้นอีกระดับ



Fluke Ti400, Ti300 และ Ti200 กล้องอินฟราเรดถ่ายภาพความร้อน 3 รุ่น ใหม่ล่าสุดจาก Fluke Corporation มีระบบออโต้โฟกัสใหม่ LaserSharp™ ใช้แสงเลเซอร์วัดระยะตรงไปยังวัตถุที่ต้องการ เพื่อปรับระยะโฟกัสอัตโนมัติอย่างแม่นยำ ให้ภาพความร้อนที่ถูกต้องคมชัดกว่า มี SmartView® Mobile app ส่งภาพความร้อนและรายงานผ่าน iPhone® หรือ iPad® ได้อย่างสะดวก พร้อมความสามารถอื่น ๆ อีกมากมาย

เชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟนด้วย SmartView®
Mobile App และเครื่องมือวัดไร้สาย
Fluke CNX™ Wireless System



Fluke Ti400, Ti300 และ Ti200 กล้องอินฟราเรดรุ่นใหม่ที่สามารถส่งภาพความร้อนและรายงานไปยังสมาร์ตโฟนของหัวหน้าหรือลูกค้าได้ การตรวจวิเคราะห์และรายงานปัญหาทำได้จากหน้างานทันทีโดยไม่ต้องรอกลับไปที่สำนักงาน และยังสามารถรายงานค่าวัดจากเครื่องมือหลายตัวที่ต่อทำงานร่วมกันจากระยะไกลได้



ซอฟต์แวร์ SmartView® Mobile

- ไม่ต้องละทิ้งไซต์งานเพื่อกลับไปทำรายงานที่สำนักงาน
- ส่งรายงานทันทีแบบไร้สาย ได้ทุกเมื่อและทุกที่ที่ต้องการ
- งานตรวจสอบสำเร็จลุล่วงได้มากกว่าในแต่ละวัน
- สามารถทำการวิเคราะห์ได้ที่หน้างาน
- ได้รับฟีดแบ็กจากผู้ตัดสินใจเพื่อดำเนินการต่อทันที
- ดูรายงานแบบ Real-time ได้ทันที
- หน้าจอ UI ออกแบบให้สะดวกใช้งานกับอุปกรณ์โมบายล์ (iOS, iPhone® and iPad®)



เชื่อมต่อกับ Fluke CNX™ Wireless System

- วัดค่าอื่น ๆ ได้อีก 5 อย่าง เมื่อใช้กับโมดูลไร้สาย Fluke CNX™ Series
- สามารถแสดงค่าวัดจากโมดูลหลายตัวพร้อมกันที่หน้าจอของกล้องอินฟราเรด
- อ่านค่าต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้แก้ปัญหาได้เร็วขึ้น
- วัดค่าที่ระยะห่างแบบไร้สาย ได้ไกลถึง 20 เมตร
- เครื่องมือวัดที่เชื่อมต่อไร้สายจาก Fluke จะมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ใช้งานง่ายกว่า ด้วยความมั่นใจกว่า

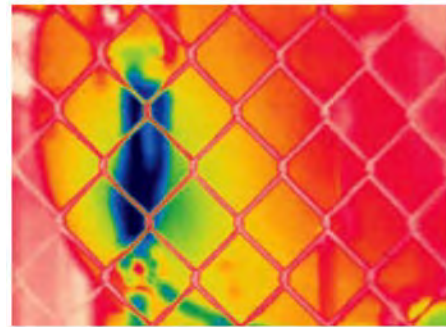
เพิ่มความมั่นใจในการทำงาน ด้วยเทคโนโลยีเลเซอร์ที่ช่วยให้คุณชี้เป้าหมายได้อย่างเจาะจงแม่นยำ ได้ภาพที่คมชัดและวัดอุณหภูมิได้อย่างถูกต้อง การตรวจแก้ไขปัญหาก็ทำได้ง่ายดายอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน เพียงเล็งแล้วกดปุ่ม ก็ได้ค่าที่ถูกต้องทันทีในครั้งเดียว



ระบบออโต้โฟกัสที่ใช้กันทั่วไปนั้นมักจับโฟกัสที่วัตถุที่อยู่หน้าสุด ซึ่งอาจไม่ใช่วัตถุที่ต้องการวัดอุณหภูมิ ทำให้ระยะโฟกัสผิดพลาด ภาพที่ได้จึงผิดเพี้ยนไป แต่ระบบโฟกัส LaserSharp™ ของ Fluke ใช้แสงเลเซอร์วัดระยะตรงไปยังวัตถุที่ต้องการถ่ายภาพ เครื่องจะทำการปรับโฟกัสที่ระยะดังกล่าวอย่างแม่นยำโดยอัตโนมัติ จึงให้ภาพความร้อนที่คมชัดทุกรายละเอียด มองเห็นและวิเคราะห์ปัญหาได้ชัดเจนกว่า เหมาะกับงานทั้งด้านอุตสาหกรรมและงานอาคาร



การถ่ายภาพความร้อนในหลาย ๆ กรณี ระบบออโต้โฟกัสทั่วไปผิดพลาดได้ง่าย

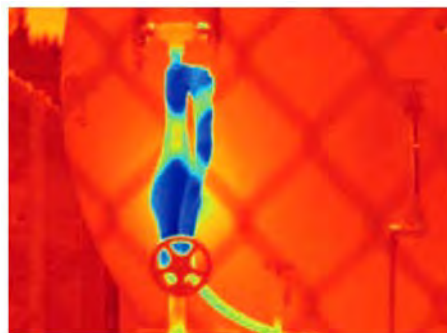


ระบบออโต้โฟกัสใหม่ LaserSharp™ ที่มีความแม่นยำและให้ภาพที่คมชัดกว่า

ภาพความร้อนที่ไม่ได้โฟกัส ค่าอุณหภูมิที่วัดได้ย่อมไม่ถูกต้องแม่นยำ ในบางครั้งอาจผิดพลาดได้ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอาจทำให้เราพลาดปัญหาได้ Fluke ได้คิดค้นระบบ LaserSharp™ Auto Focus ที่มีความสามารถยอดเยี่ยม



ระบบพาสซีฟออโต้โฟกัสมักจะจับโฟกัสที่วัตถุที่อยู่หน้าสุดในที่นี้คือตะแกรงของรั้วเหล็ก



ระบบออโต้โฟกัส Fluke LaserSharp™ สามารถโฟกัสวัตถุที่ต้องการได้อย่างแม่นยำในครั้งเดียว โดยการเล็งจุดเลเซอร์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการให้กล้องทำการโฟกัส

ภาพความร้อนคมชัดสูงยอดเยี่ยม

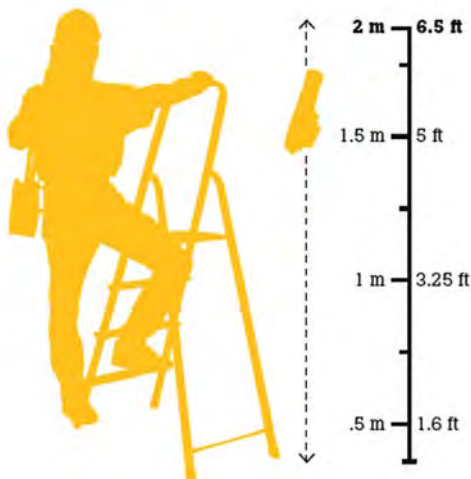
กล้องถ่ายภาพอินฟราเรดของ Fluke ให้ภาพความร้อนคุณภาพสูงที่มีความคมชัด, สะอาด และสดใส จึงให้ผลลัพธ์ในรายละเอียดข้อมูลที่ดีกว่า และดูดีเมื่อนำเสนอต่อหัวหน้าหรือลูกค้า



สำหรับ Fluke Ti400, Ti300 และ Ti200 นอกจากมีเทคโนโลยี IR-Fusion® และระบบโฟกัส LaserSharp™ แล้ว ยังมีกล้องดิจิทัลความละเอียดสูง 5 MP, มีเอาต์พุตวิดีโอ HDMI, จอแสดงผล LCD ความละเอียดสูง 640x480 พิกเซล

ออกแบบเชิงแรงกดดันเป็นพิเศษ ทนต่อแรงตกกระแทกได้สูง 2 เมตร

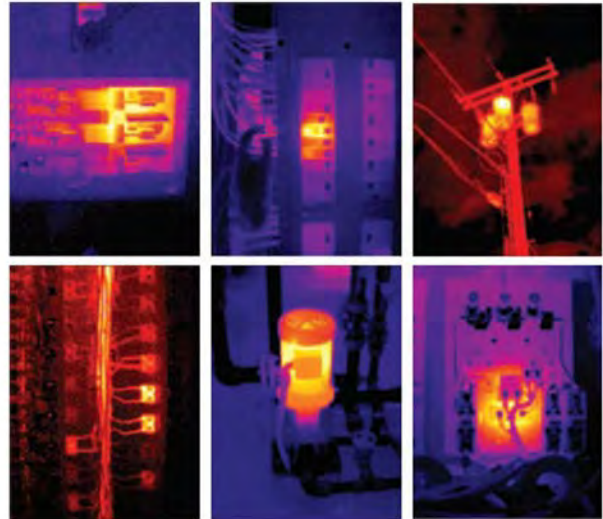
กล้องอินฟราเรดถ่ายภาพความร้อนของ Fluke เป็นเครื่องมือประจำตัวสำหรับงานไฟฟ้า, งานอุตสาหกรรม, งานอาคาร ที่พร้อมใช้งานเสมอทุกสถานการณ์ในทุกที่ที่คุณทำงาน กันน้ำและกันฝุ่นระดับ IP54 ทนทานต่อการตกกระแทกได้ที่ระดับความสูง 2 เมตร (6.5 ฟุต)



นวัตกรรมที่ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ด้วยเวลานี้อย่างน้อย

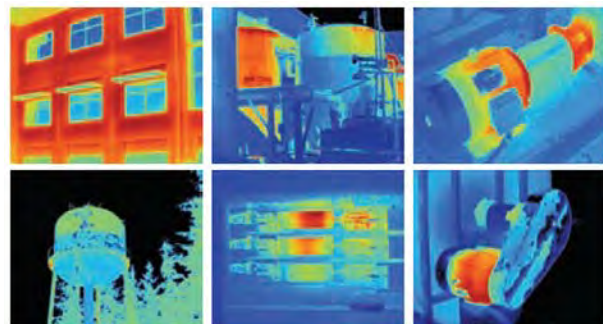
ระบบบันทึกช่วยจำ IR-PhotoNotes™

เป็นการเก็บภาพหลาย ๆ ภาพในมุมมองและขึ้นอื่น ๆ โดยอ้างอิงกับภาพความร้อนหลัก เช่น ภาพของเครื่องจักร, เนมเพลตของมอเตอร์, พื้นที่โดยรอบ หรือข้อมูลสำคัญอื่น ๆ



บันทึกวิดีโอแบบ Multi-mode และ เทคโนโลยีผสมภาพ IR-Fusion®

กล้องอินฟราเรดอุตสาหกรรมรุ่นใหม่ที่มีเทคโนโลยี IR-Fusion® พร้อมความสามารถในการถ่ายวิดีโอแสงปกติและแสงอินฟราเรดพร้อมกัน เพื่อเฝ้าดูการทำงานตลอดช่วงเวลาที่ต้องการได้ สร้างรายงานเป็นวิดีโอ ตรวจสอบได้เฟรมต่อเฟรม ดาวน์โหลดวิดีโอไปยัง PC เพื่อการดูและวิเคราะห์ได้



ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ภาพอินฟราเรดและ ออกรายงาน SmartView® IR Analysis and Reporting Software

ซอฟต์แวร์ Fluke SmartView® แดมให้พร้อมกล้อง
อินฟราเรดถ่ายภาพความร้อนทุกรุ่น ใช้สำหรับเปิดดูและวิเคราะห์
ภาพถ่ายอินฟราเรด พร้อมทั้งจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ
อย่างมืออาชีพ ด้วยขั้นตอนง่าย ๆ ไม่กี่ขั้นตอน



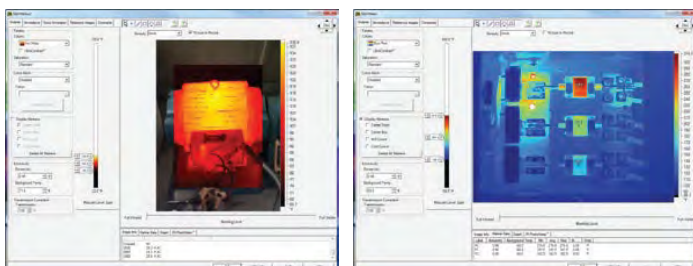
ในซอฟต์แวร์มีเครื่องมือประมวลผลภาพแบบต่าง ๆ เพื่อให้
สามารถแสดงรายละเอียดของปัญหาได้อย่างชัดเจน หรือใช้
การตรวจสอบจุดที่เกิดปัญหาได้แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ตัวซอฟต์แวร์
ใช้งานง่ายเหมาะกับทั้งงานซ่อมบำรุงและงานอาคาร รวมทั้ง
มีความสามารถในการวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ภาพอินฟราเรด

โดยใช้ตัวชี้ (Markers) อ่านค่าอุณหภูมิจุดต่าง ๆ ใน
ภาพ พร้อมกับการเชื่อมต่อกับโมดูลไมเตอร์ไร้สาย CNX™ เพิ่ม
เต็ม เพื่อการตรวจค้นและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

- จัดความสำคัญและความหนักหนาของปัญหาที่ตรวจพบ
โดยการอ่านค่าอุณหภูมิจาก Markers และค่าตัวเลขทางไฟฟ้า
จากโมดูล CNX™ ที่แตกต่างกันไปขณะทำงาน

- อ่านค่าได้เร็ว แก้ปัญหาได้เร็ว รายงานปัญหาได้ละเอียด
ด้วยภาพความร้อนและค่าวัดจากโมดูล CNX™



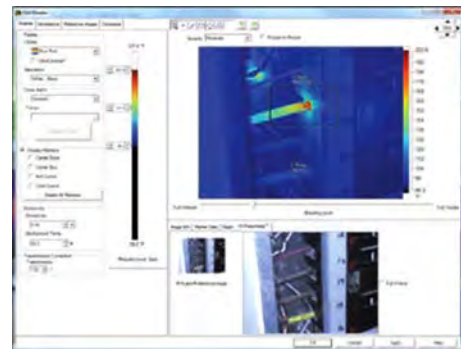
การดูภาพและประมวลผลภาพ

โดยใช้เทคโนโลยี IR-Fusion® เพื่อจัดการภาพแสง
ที่ตาเห็นกับภาพแสงอินฟราเรดอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบ
ต่าง ๆ

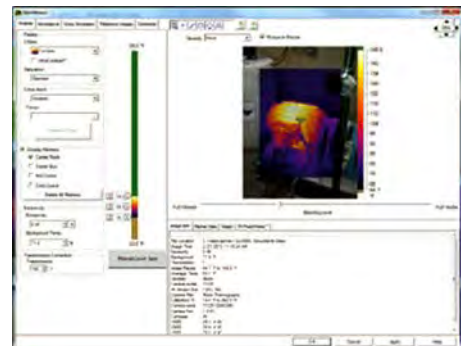
- โหมด **AutoBlend™** เป็นการผสมภาพอินฟราเรดที่
โปร่งใสเข้ากับภาพแสงปกติเป็นภาพเดียวกัน เพื่อการตรวจค้น
ปัญหาได้โดยง่าย

- ภาพซ้อนภาพ (Picture-in-picture) ภาพแสงปกติที่
ตาเห็นล้อมรอบภาพอินฟราเรด เพื่อการอ้างอิงพื้นที่ที่สนใจ

- ระดับสีแจ้งเตือน (Color Alarms) เป็นการแยกให้เห็น
จุดที่เป็นปัญหาอย่างชัดเจน ด้วยช่วงสีของอุณหภูมิที่กำหนด



AutoBlend



Picture-in-picture



Color Alarms



การฟ้องกรม

Fluke Corporation และบริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด ร่วมกันจัดฝึกอบรมการใช้งานกล้องอินฟราเรดถ่ายภาพความร้อนหลักสูตรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจปัญหาที่แท้จริงของระบบและสามารถใช้งานกล้องอินฟราเรดได้อย่างถูกต้อง ได้เรียนรู้เทคนิคการใช้งานและขั้นตอนการทำงานที่จำเป็น เพื่อนำไปใช้ร่วมกับแผนงานบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ## แค่กดปุ่มเดียว



อุปกรณ์เสริม

- เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและอำนวยความสะดวกในการใช้งาน Fluke มีอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมสำหรับกล่องอินฟราเรด เช่น ที่ชาร์จแบตเตอรี่แบบเสียบในรถยนต์, แบตเตอรี่เสริมและที่ชาร์จสำหรับทำงานภาคสนามได้ต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีเลนส์ไวด์และเทเลโฟโต้, ขาตั้งกล่อง และที่ป้องกันเพื่อป้องกัน

รายละเอียดทางเทคนิคของ Fluke Ti400, Ti300 และ Ti200



	Ti400	Ti300	Ti200
Product Specifications	Optimized for Industrial, Electrical and Buildings Inspections		
Temperature measurement range	-20 °C to +1200 °C (-4 °F to +2192 °F)	-20 °C to +650 °C (-4 °F to +1202 °F)	
Detector size	320 X 240 pixels	240 X 180 pixels	200 X 150 pixel
Thermal sensitivity (NETD)	≤ 0.05 °C at 30 °C target temp (50 mK)		≤ 0.075 °C at 30 °C target temp (75 mK)
Field of view	24° X 17°		
Spatial resolution (IFOV)	1.31 mRad	1.75 mRad	2.09 mRad
Customizable logo options	Users can brand their infrared images with a Fluke logo, upload their own company logo or no logo.		
Primary focusing system	LaserSharp™ Auto Focus		
Manual focus	Yes		
IR-Fusion® Technology	Yes		
CNX™ Wireless enabled	Yes		
Voice annotation	60 seconds maximum recording time per image; reviewable playback on imager		
IR-PhotoNotes™	Yes (5 images)		
Wi-Fi® connectivity	Yes, to PC and Apple® iPhone® and iPad®		
Streaming video	Via USB to PC and HDMI to HDMI compatible device		
Multi-mode video recording	*Yes (fully-radiometric .IS3 and standard MPEG-encoded .AVI)		
8-point cardinal compass	*Yes		
Ruggedized touchscreen display (capacitive)	8.9 cm (3.5 in) diagonal landscape color VGA (640 x 480) LCD with backlight		
Software	SmartView® full analysis and reporting software included with free download of SmartView® Mobile app		

สนใจรายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อได้ที่ คุณธีระวัฒน์ 08-1555-3877,
คุณจิรายุ 08-3823-7933, คุณสิทธิโชค 084-710-7667



บริษัท เมASUREทรอนิกซ์ 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

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