

ข้อมูลด้านเทคนิค

เครื่องมือบันทึกกำลังไฟฟ้าสามเฟส Fluke 1732 และ 1734



การตรวจวัดสำคัญ

เก็บข้อมูลและบันทึกแรงดันไฟฟ้า กระแส กำลัง ปัจจัยกำลัง ค่าพลังงานและค่าที่เกี่ยวข้องได้โดยอัตโนมัติ

เข้ากันได้กับ FLUKE CONNECT®*

ดูข้อมูลได้ในเครื่องมือ ผ่านแอปสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ และซอฟต์แวร์ของเดสก์ท็อป Fluke Connect หรือผ่านโครงสร้างพื้นฐาน WiFi ของโรงงาน

ให้กำลังไฟกับเครื่องมือได้สะดวก

ให้กำลังไฟกับเครื่องมือได้โดยตรงจากวงจรที่วัด

มาตรฐานความปลอดภัยสูงสุดในวงการอุตสาหกรรม ได้รับมาตรฐาน 600 V CAT IV/1000 V CAT III สำหรับการใช้งานร่วมกับจุดที่กระแสไฟฟ้าเข้าอาคารและอุปกรณ์ที่รับกระแสไฟฟ้าตามลำดับ

การบันทึกข้อมูลพลังงานไฟฟ้าอยู่ในมือของคุณแล้ว ค้นพบตำแหน่งที่มีการสิ้นเปลืองพลังงาน ปรับปรุงการใช้พลังงานของคุณปฏิบัติงาน และลดค่าใช้จ่าย

เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้าสามเฟส Fluke 1732 และ 1734 ใหม่ให้ความสะดวกในการตรวจหาตำแหน่งที่มีการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าได้ง่ายอย่างไม่เคยมีมาก่อน ค้นพบว่าการใช้พลังงานในศูนย์ปฏิบัติงานของคุณเกิดขึ้นที่ใดและเมื่อไหร่ ไม่ว่าจะเป็นจุดที่กระแสไฟฟ้าเข้าอาคาร หรือวงจรใดวงจรหนึ่งโดยเฉพาะ เข้าถึงและแชร์ข้อมูลระยะไกลกับทีมของคุณผ่านแอปพลิเคชัน Fluke Connect® เพื่อให้คุณสามารถทำงานจากระยะที่ปลอดภัยและตัดสินใจเรื่องสำคัญได้ในแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะช่วยลดการใช้อุปกรณ์ป้องกัน การเข้าสำรวจสถานที่ และการเข้าปฏิบัติงาน

การจัดทำข้อมูลการใช้พลังงานทั่วศูนย์ปฏิบัติงานจะช่วยให้คุณได้รับโอกาสในการประหยัดพลังงาน และทำให้คุณได้รับข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการแพ็คเกจซอฟต์แวร์ใหม่ Energy Analyze ช่วยในการเปรียบเทียบข้อมูลหลายรายการในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อให้ภาพรวมที่สมบูรณ์ของการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในการลดต้นทุนการใช้พลังงาน

- **วัดค่าทั้งสามเฟส:** พร้อมด้วยขาวัดกระแสไฟฟ้าแบบยึดหมุน 3 ตัว
- **การบันทึกแบบครอบคลุม:** สามารถจัดเก็บเซสชันการบันทึกข้อมูลได้มากกว่า 20 รายการในเครื่องมือ ที่จริงแล้ว ค่าที่วัดได้ทั้งหมดจะถูกบันทึกไว้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้คุณไม่พลาดแนวโน้มการวัด อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบค่าได้ในระหว่างการบันทึกและก่อนดาวน์โหลดเพื่อนามารีวิวในแบบเรียลไทม์
- **ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เพิ่มประสิทธิภาพ:** การตั้งค่าแบบกราฟิกที่ทำงานรวดเร็วและมีการแนะนำการใช้งานเป็นอย่างดี ช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้องทุกครั้งที่ใช้ พร้อมฟังก์ชันยืนยันความถูกต้องที่สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อที่ถูกต้องได้อย่างชาญฉลาด เพิ่มความมั่นใจในการทำงาน
- **หน้าจอสีระบบสัมผัสที่คมชัดสดใส:** ทำการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลภาคสนามได้อย่างสะดวกด้วยหน้าจอแสดงผลกราฟิกเต็มรูปแบบ
- **ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เพิ่มประสิทธิภาพ:** จับข้อมูลที่ถูกต้องได้ตลอดเวลา ด้วยการตั้งค่าที่รวดเร็ว มีคำแนะนำ กราฟิก และลดความไม่แน่นอนเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วยฟังก์ชันการยืนยันอัจฉริยะ
- **ตั้งค่า "ภาคสนาม" ให้เสร็จสมบูรณ์ผ่านแผงควบคุมด้านหน้า หรือ Fluke Connect:** ไม่จำเป็นต้องกลับไปที่เว็กรูปจอ เพื่อดาวน์โหลดและตั้งค่า หรือพกคอมพิวเตอร์ที่มีแผงอุปกรณ์ไฟฟ้าไปด้วย
- **การบันทึกในตัวที่สมบูรณ์แบบ:** เชื่อมต่ออุปกรณ์ Fluke Connect กับ Fluke 1734 เพื่อบันทึกพารามิเตอร์การวัดอื่นๆ ถึงสองพารามิเตอร์ได้พร้อมกัน ซึ่งจะเป็นพารามิเตอร์ใดก็ได้ที่มีอยู่ในดีจิจิตอลมัลติมิเตอร์หรือโมดูลไร้สายของ Fluke Connect*
- **ซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งาน Energy Analyze Plus:** ดาวน์โหลดและวิเคราะห์ทุกรายละเอียดของการใช้พลังงานด้วยการรายงานอัตโนมัติของเร

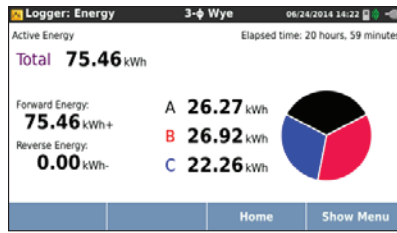
*เครื่องมือบางรุ่นสามารถใช้ได้ในบางประเทศ โปรดตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายของ Fluke ที่อยู่ใกล้บ้าน

การใช้งาน

การวิเคราะห์โหลด: รับทราบว่าคุณสมบัติแต่ละชิ้นใช้พลังงานเท่าใดเมื่อทำงานที่ขีดความสามารถต่ำสุดและสูงสุด ตรวจสอบขีดความสามารถในการรองรับของวงจรก่อนที่จะเพิ่มโหลดเพิ่มเติม (กระบวนการนี้มีมาตรฐานหลายแบบด้วยกัน ในสหรัฐอเมริกา มาตรฐานที่แนะนำคือ NEC 220-87) การวิเคราะห์โหลดยังช่วยให้ทราบว่าอาจมีการติดตั้งโหลดบนวงจรมากเกินไป และทราบช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดซึ่งจะต้องชำระค่าไฟเพิ่มเติมให้กับภาครัฐ เพื่อความสะดวก การวิเคราะห์โหลดอาจเป็นเพียงการวัดกระแสไฟฟ้า ซึ่งทำให้การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับวัดค่านี้รวดเร็วและง่ายดาย โดยทั่วไปแนะนำให้ทำการวิเคราะห์โหลดเป็นเวลา 30 วันเพื่อให้การทดสอบครอบคลุมถึงสถานการณ์การใช้งานโหลดโดยทั่วไปให้ครบทุกรูปแบบ

การประเมินพลังงาน: หาผลลัพธ์ที่วัดได้ในเชิงปริมาณของการใช้พลังงานทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อเป็นข้อมูลรองรับสำหรับอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

การสำรวจพลังงาน: ผู้ใช้มักจะถามว่าควรวัดค่าพลังงานในจุดใดบ้าง ค่าตอบก็คือควรจะวัดค่าจากหลายๆ ตำแหน่งในศูนย์ปฏิบัติงาน เริ่มจากเครื่องจ่ายไฟหลัก เปรียบเทียบค่ากำลังไฟฟ้าและพลังงานที่วัดได้ในจุดนี้ กับค่าที่อ่านได้จากมิเตอร์วัดการใช้ไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้รับพลังงานไฟฟ้าในปริมาณที่ถูกต้อง จากนั้นให้ติดตามการจ่ายไฟไปยังโหลดขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถระบุโหลดเหล่านี้ได้ง่ายจากอัตรากระแสไฟฟ้าของแผงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับไฟฟ้าจากจุดที่กระแสไฟฟ้าเข้าอาคาร การวัดค่าหลายจุดจะทำให้ได้รับภาพรวมการใช้พลังงานทั่วศูนย์ปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วน คำถามต่อไปที่ผู้ใช้มักจะถามก็คือ การสำรวจการใช้พลังงานควรใช้เวลาานเท่าใดระยะเวลาที่ใช้สั้นขึ้นกับศูนย์ปฏิบัติงาน ซึ่งเราแนะนำให้คุณวัดค่าในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับกิจกรรมการทำงานของศูนย์ปฏิบัติงาน ถ้าศูนย์ปฏิบัติงานเปิดดำเนินงานห้าวันต่อสัปดาห์และหยุดทำงานในวันเสาร์อาทิตย์ การสำรวจการใช้พลังงานเป็นระยะเวลาเจ็ดวันก็จะให้ภาพการใช้พลังงาน



ศึกษาได้หลายค่าด้วยเครื่องมือเดียว ดาต้าโหลดในขณะที่มีการศึกษาผ่านสติก USB หรือแอปสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Fluke Connect

เหมาะสำหรับการศึกษโหลด NEC 220

โดยทั่วไปได้แล้ว ถ้าศูนย์ปฏิบัติงานเปิดดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงทุกวันตลอดทั้งปี การสำรวจการใช้พลังงานเพียงวันเดียวก็สามารถใช้เป็นค่าอ้างอิงได้ โดยที่คุณจะต้องกำหนดเวลาสำรวจไม่ให้ออกนอกกรอบตามแผนงาน

การเก็บข้อมูลภาพรวมการใช้พลังงานของศูนย์ปฏิบัติงานให้ครบถ้วนนั้น ไม่จำเป็นต้องวัดค่าการใช้พลังงานทุกจุดในศูนย์ปฏิบัติงานพร้อมกันในคราวเดียว คุณสามารถวัดค่าทีละจุด แล้วนำข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาามาเปรียบเทียบกันได้ ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเปรียบเทียบผลการวัดในจุดที่ไฟฟ้าเข้าอาคารในวันอังคาร ช่วงเวลา 6.00 น. ถึง 12.00 น. กับโหลดขนาดใหญ่ในศูนย์ปฏิบัติงานได้ โดยทั่วไปแล้วลักษณะการใช้พลังงานเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กันอยู่บ้าง

การบันทึกค่าการวัดอะนาล็อกที่เกี่ยวข้อง: เมื่อดำเนินการวิเคราะห์พลังงาน การบันทึกค่าการวัดอะนาล็อกที่เกี่ยวข้อง เช่น อุณหภูมิ แรงดันไฟฟ้า กระแส หรือแรงดันจะเป็นประโยชน์มาก ตัวแปรเหล่านี้จะให้ภาพรวมที่ดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับสภาพการทำงาน และทำให้คุณสามารถหาจุดเชื่อมโยงข้อมูลประสิทธิภาพของสินทรัพย์เข้ากับการใช้พลังงานได้ การเชื่อมโยงค่าตัวแปรเหล่านี้จะให้ข้อมูลที่คุณต้องการในการปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนได้ดียิ่งขึ้น Fluke 1734 สามารถทำงานกับโมดูลไร้สาย Fluke Connect ได้สูงสุดสองตัวในการบันทึกค่าการวัด และค่าเหล่านี้จะได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติพร้อมกับค่ากำลังไฟฟ้าและพลังงาน



FLUKE CONNECT®

ใช้โมดูลไร้สาย Fluke Connect ได้ถึงสองเครื่องกับ Fluke 1734 เพื่อบันทึกค่าการวัดอะนาล็อก

การใช้งาน (ต่อ)

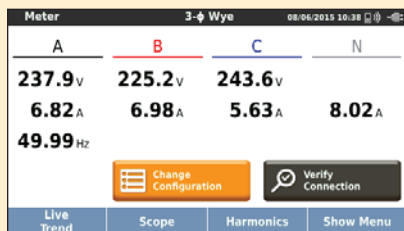
การบันทึกกำลังไฟฟ้าและการใช้พลังงาน: เมื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าทำงาน อุปกรณ์จะใช้กำลังไฟฟ้าในหน่วยวัตต์ (W) หรือกิโลวัตต์ (kW) ในทันที เราจะแสดงกำลังไฟฟ้าที่อุปกรณ์ใช้ไปตลอดระยะเวลาการทำงานในรูปแบบพลังงานไฟฟ้า ซึ่งจะอยู่ในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh) พลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ใช้คำนวณค่าไฟฟ้า ซึ่งภาครัฐจะมีการกำหนดอัตราค่าไฟมาตรฐานต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงเอาไว้ ภาครัฐอาจเก็บค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มเติมเช่นค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด โดยทั่วไปจะกำหนดระยะเวลาไว้ที่ 15 หรือ 30 นาที

อาจมีค่าใช้จ่ายจากตัวประกอบกำลัง ซึ่งพิจารณาจากผลของโหลดที่มีการเหนี่ยวนำไฟฟ้าหรือมีความจุไฟฟ้าในศูนย์ปฏิบัติงาน การปรับปรุงช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าสูงสุดและตัวประกอบกำลังมักจะช่วยให้ประหยัดค่าไฟฟ้าต่อเดือนได้ เครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าสามเฟส 1732 และ Fluke 1734 มีขีดความสามารถในการวัดค่าและตรวจหาคุณลักษณะการใช้พลังงานเหล่านี้ ช่วยให้คุณสามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดค่าใช้จ่าย

การวิเคราะห์โหลดอย่างง่าย: ในสถานการณ์ที่เชื่อมต่อกับแรงดันไฟฟ้าได้ลำบากหรือไม่สามารถทำได้ คุณสมบัติการวิเคราะห์โหลดอย่างง่ายจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์โหลดได้เพียงแค่วัดกระแสไฟฟ้าอย่างเดียว ผู้ใช้สามารถบ่อนค่าแรงดันไฟฟ้าในการทำงานที่คาดการณ์ไว้ เพื่อจำลองการวิเคราะห์กำลังไฟฟ้า หากต้องการผลการวิเคราะห์กำลังไฟฟ้าและการใช้พลังงานที่แม่นยำ คุณควรวัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า แตรวิธีวิเคราะห์อย่างง่ายนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ในบางสถานการณ์

บันทึกพารามิเตอร์ทั่วไปส่วนใหญ่

1732 และ 1734 ได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดพารามิเตอร์กำลังไฟฟ้าสามเฟสที่สำคัญที่สุด สามารถบันทึกแรงดันไฟฟ้า rms, กระแสไฟฟ้า rms, กิจกรมของแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า, THD แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า, กำลังไฟฟ้าแอดคทีฟ, กำลังไฟฟารีแอดคทีฟ, บัจจัยกำลัง, พลังงานแอดคทีฟ, พลังงานรีแอดคทีฟ และอีกมากมายได้พร้อมกัน ทั้งรุ่น 1732 และ 1734 มีหน่วยความจำมากเพียงพอสำหรับรองรับการบันทึกข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งปี สามารถช่วยคุณค้นพบว่าโหลดใดสามารถปรับปรุงเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้

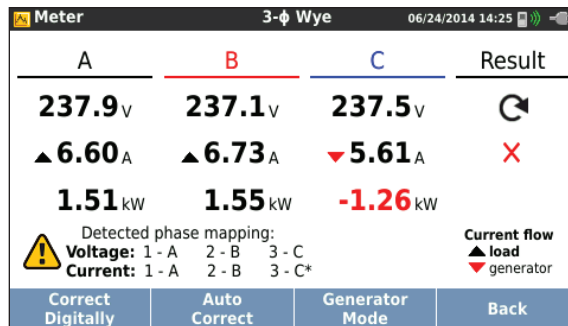


การตั้งค่าที่ใช้งานง่าย พารามิเตอร์ที่วัดได้ทั้งหมดจะถูกเลือกโดยอัตโนมัติระหว่างการบันทึก ทำให้คุณมั่นใจได้ว่ามีข้อมูลที่ต้องการ แม้ในขณะที่คุณยังไม่ทราบว่าจะต้องการข้อมูลนั้นๆ

ใช้งานง่าย

ขาวัดกระแสไฟฟ้าสามตัวจะถูกเชื่อมต่อแยกกัน เครื่องมือจะตรวจจับและปรับสเกลขาวัดโดยอัตโนมัติ ขาวัดกระแสไฟฟ้าแบบบางได้รับการออกแบบมาเพื่อให้เข้าถึงพื้นที่ของตัวนำที่แคบได้ดี และตั้งค่าเป็น 150 หรือ 1500 A ได้ง่าย เพื่อให้มีความแม่นยำสูงในงานแทบทุกอย่าง นวัตกรรมสายวัดแรงดันไฟฟ้าแบบแบนที่ไม่พันกันจะทำให้การเชื่อมต่อเรียบง่ายขึ้นและเชื่อถือได้ ตลอดจนคุณลักษณะอัจฉริยะ "ยืนยันการเชื่อมต่อ" ของเครื่องมือยังจะตรวจสอบโดยอัตโนมัติเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือมีการเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง และสามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อทั่วไปได้แบบดิจิทัลโดยไม่ต้องตัดการเชื่อมต่อสายวัดค่า

การจ่ายกำลังไฟฟ้าที่ถอดออกได้สามารถให้กำลังไฟฟ้าได้อย่างสะดวกและปลอดภัยจากวงจรที่วัดค่าโดยตรง ไม่ต้องมองหาเต้าเสียบไฟฟ้า หรือใช้สายต่อหลายเส้นเพื่อเข้าถึงตำแหน่งการบันทึกอีก



ฟังก์ชันการยืนยันอัจฉริยะจะแก้ไขการเชื่อมต่อการวัดทั่วไปได้แบบดิจิทัล

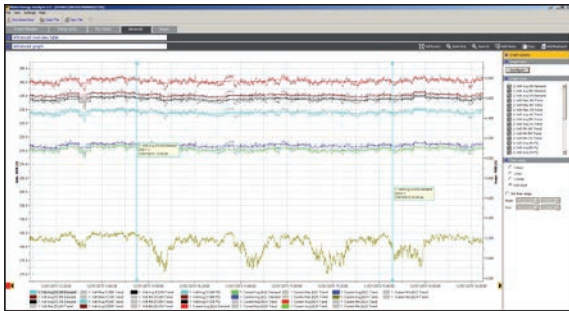
การดาวน์โหลดข้อมูลที่ง่ายกว่าเคยหรือยืดหยุ่นมากขึ้น:

- ดาวน์โหลดลงแฟลชไดรฟ์ USB ที่เสียบอยู่กับพอร์ต USB ของเครื่องมือโดยตรง
- ดูการวัดจากระยะไกลผ่านแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และซอฟต์แวร์ของเดสก์ท็อป Fluke Connect ซึ่งจะช่วยให้คุณทำงานจากระยะที่ปลอดภัยและลดการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนตัว การเข้าสำรวจสถานที่และการเข้าปฏิบัติงานโดยไม่จำเป็น*
- ข้อมูลการวัดพลังงานในตัว พร้อมด้วยข้อมูลโรงงานอื่นที่รวมอยู่ในที่เดียว

*เครื่องมือบางรุ่นสามารถใช้ได้ในประเทศ โปรดตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายของ Fluke ที่อยู่ใกล้บ้าน

การวิเคราะห์และการรายงาน

การจับข้อมูลที่บันทึกไว้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของงาน เมื่อคุณมีข้อมูล คุณจะต้องสร้างข้อมูลและรายงานที่มีประโยชน์เพื่อนำไปแชร์ได้อย่างง่ายดายและทำให้องค์กรหรือลูกค้าของคุณเข้าใจง่าย ซอฟต์แวร์ Fluke Energy Analyze Plus ช่วยให้งานง่ายยิ่งกว่าเคย เมื่อใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพและความสามารถในการสร้างรายงานที่กำหนดเองได้ในเวลาไม่นาน คุณสามารถสื่อสารสิ่งที่ค้นค้นพบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วเพื่อให้ระบบมีความเชื่อถือได้และมีความประหยัดสูงสุด



เปรียบเทียบพารามิเตอร์ที่วัดได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย

ข้อมูลจำเพาะ

ความแม่นยำ				
พารามิเตอร์	พิสัย	ความละเอียดสูงสุด	ความแม่นยำในตัวอุปกรณ์ที่สถานะอ้างอิง (% ของค่าที่อ่านได้ + % จากอัตราส่วนทั้งหมด)	
แรงดันไฟฟ้า	1000 V	0.1 V	± (0.2 % + 0.01 %)	
กระแสไฟฟ้า	i17xx-flex 1500 12 นิ้ว	150 A	0.1 A	± (1 % + 0.02 %)
		1500 A	1 A	± (1 % + 0.02 %)
	i17xx-flex 3000 24 นิ้ว	300 A	1 A	± (1 % + 0.03 %)
		3000 A	10 A	± (1 % + 0.03 %)
	i17xx-flex 6000 36 นิ้ว	600 A	1 A	± (1.5 % + 0.03 %)
	6000 A	10 A	± (1.5 % + 0.03 %)	
ที่หนีบ i40s-EL	4 A	1 mA	± (0.7 % + 0.02 %)	± (0.7 % + 0.02 %)
	40 A	10 mA	± (0.7 % + 0.02 %)	± (0.7 % + 0.02 %)
ความถี่	42.5 Hz ถึง 69 Hz	0.01 Hz	± (0.1 %)	
อินพุตเสริม	± 10 V dc	0.1 mV	± (0.2 % + 0.02 %)	
แรงดันไฟฟ้าต่ำสุด/สูงสุด	1000 V	0.1 V	± (1 % + 0.1 %)	
กระแสไฟฟ้าต่ำสุด/สูงสุด	กำหนดโดยอุปกรณ์เสริม	กำหนดโดยอุปกรณ์เสริม	± (5 % + 0.2 %)	
THD ของแรงดันไฟฟ้า	1000 %	0.1 %	± 0.5	
THD ของกระแสไฟฟ้า	1000 %	0.1 %	± 0.5	

ความคลาดเคลื่อนในตัวอุปกรณ์ ± (% ค่าที่อ่านได้ + % ฟิลล์) ¹					
พารามิเตอร์	ปริมาณที่มีผล	iFlex1500-12 150A/1500A	iFlex3000-24 300A/3000A	iFlex6000-36 600/6000A	i40s-EL 4A/40A
กำลังไฟฟ้าแอกทีฟ P พลังงานแอกทีฟ E _a	PF ≥ 0.99	1.2 % + 0.005 %	1.2 % + 0.0075 %	1.7 % + 0.0075 %	1.2 % + 0.005 %
กำลังไฟฟ้าที่ปรากฏ S พลังงานที่ปรากฏ E _{ap}	0 ≤ PF ≤ 1	1.2 % + 0.005 %	1.2 % + 0.0075 %	1.7 % + 0.0075 %	1.2 % + 0.005 %
กำลังไฟฟ้าเสมือน Q พลังงานเสมือน E _r	0 ≤ PF ≤ 1	2.5 % ของค่ากำลังปรากฏที่วัดได้			
ความคลาดเคลื่อนเพิ่มเติมใน % ฟิลล์ ¹	V _{P-N} > 250 V	0.015 %	0.0225 %	0.0225 %	0.015 %

¹ฟิลล์ = 1000 V × I ฟิลล์

สภาพแวดล้อมอ้างอิง:

- สภาพแวดล้อมในการใช้งาน: 23 °C ± 5 °C, อุปกรณ์ทำงานเป็นเวลายาวน้อย 30 นาที ไม่มีสนามไฟฟ้า/สนามแม่เหล็กภายนอก, RH <65 %
- คุณสมบัติของอินพุต: Cosφ/PF=1, สัญญาณรูปไซน์ f=50 Hz/60 Hz, การจ่ายไฟ 120 V/230 V ±10 %
- ข้อมูลกระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า: แรงดันไฟฟ้าอินพุต 1 ph: 120 V/230 V หรือ 3 เฟส wye/delta: 230 V/400 V กระแสไฟฟ้าอินพุต: I > 10 % ของ I ฟิลล์
- ตัวนำไฟฟ้าหลักของตัวหนีบหรือขดลวด Rogowski อยู่ที่ตำแหน่งกึ่งกลาง
- สัมประสิทธิ์อุณหภูมิ: เพิ่มค่าไป 0.1 x ความแม่นยำที่ระบุไว้สำหรับแต่ละองศา C ที่สูงกว่า 28 °C หรือต่ำกว่า 18 °C

ข้อกำหนดคุณสมบัติทางไฟฟ้า

พาวเวอร์ชิพพลาย

ช่วงแรงดันไฟฟ้า	100 V ถึง 500 V ใช้อินพุตแบบปลั๊กเมื่อจ่ายกำลังไฟฟ้าจาก วงจรสำหรับวัดค่า 100 V ถึง 240 V ใช้สายไฟมาตรฐาน (IEC 60320 C7)
การใช้พลังงาน	สูงสุด 50 VA (สูงสุด 15 VA เมื่อจ่ายกำลังไฟฟ้าด้วยอินพุต IEC 60320)
ประสิทธิภาพ	≥ 68.2 % (ได้มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน)
การใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเมื่อไม่ติดตั้งกับโหลด	< 0.3 W เฉพาะเมื่อจ่ายกำลังไฟฟ้าด้วยอินพุต IEC 60320
ความถี่กำลังไฟฟ้าหลัก	50/60 Hz ± 15 %
แบตเตอรี่	ลิเทียมไอออน 3.7 V, 9.25 Wh ลูกค่าสามารถเปลี่ยนเองได้
เวลาการทำงานเมื่อใช้แบตเตอรี่	สี่ชั่วโมงในโหมดการทำงานมาตรฐาน, สูงสุด 5.5 ชั่วโมงในโหมดการประหยัดพลังงาน
เวลาชาร์จ	< 6 ชั่วโมง

การรวบรวมข้อมูล

ความละเอียด	การสุ่มตัวอย่างแบบซิงโครนิส 16 บิต
ความถี่ของการสุ่มตัวอย่าง	10.24 kHz ที่ 50/60 Hz, ซิงค์กับความถี่เมน
ความถี่สัญญาณอินพุต	50/60 Hz (42.5 ถึง 69 Hz)
ชนิดของวงจร	1-φ, 1-φ IT, เฟสแบบแยก, 3-φ เดลต้า, 3-φ wye, 3-φ wye IT, 3-φ wye สมดุล, 3-φ Aron/Blondel (เดลต้า 2 วงศ์ประกอบ), 3-φ ขาเปิดเดลต้า, กระแสไฟฟ้าเท่านั้น (การศึกษา โหลด)
การเก็บข้อมูล	หน่วยความจำแฟลชภายใน (ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนเองได้)
ขนาดของหน่วยความจำ	บันทึกได้ 10 เซกชัน แต่ละเซกชันใช้เวลา 8 สัปดาห์ โดยมีระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 นาที ¹

ระยะเวลาขั้นพื้นฐาน

พารามิเตอร์ที่วัด	แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, เสริม, ความถี่, THD V, THD A, กำลังไฟฟ้า, บัจจัยกำลัง, กำลังไฟฟ้าระดับพื้นฐาน, DPF, พลังงาน
ระยะเวลาโดยเฉลี่ย	ผู้ใช้สามารถเลือกได้ดังนี้: 1 วินาที, 5 วินาที, 10 วินาที, 30 วินาที, 1 นาที, 5 นาที, 10 นาที, 15 นาที, 30 นาที
ค่าต่ำสุด/สูงสุดของเวลาโดยเฉลี่ย	แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า: RMS เต็มรอบ มการอัปเดตทุกครึ่งรอบ Aux กำลังไฟฟ้า: 200ms

ระยะเวลาความต้องการสูง (โหมดวัดพลังงาน)

พารามิเตอร์ที่วัด	พลังงาน (Wh, varh, VAh), PF, ความต้องการสูงสุด, ต้นทุนของพลังงาน
ระยะเวลา	ผู้ใช้สามารถเลือกได้ดังนี้: 5 นาที, 10 นาที, 15 นาที, 20 นาที, 30 นาที, ปี

¹จำนวนเซกชันการบันทึกข้อมูลและระยะเวลาการบันทึกข้อมูลที่เป็นไปได้ขึ้นกับความต้องการของผู้ใช้

ข้อกำหนดคุณสมบัติทางไฟฟ้า ต่อ

การปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐาน	
พลังงาน	IEEE 1459
ส่วนติดต่อ	
USB-A	ส่งไฟล์ผ่านแฟลชไดรฟ์ USB, อัปเดตเฟิร์มแวร์, กระแสไฟฟ้าที่จ่ายสูงสุด: 120 mA
WiFi	การโอนไฟล์และการควบคุมระยะไกลผ่านการเชื่อมต่อโดยตรงหรือโครงสร้างพื้นฐาน WiFi
บลูทูธ	อ่านข้อมูลการวัดเสริมจากโมดูล Fluke Connect® 3000 series (ต้องใช้ 1734 หรือ 1732 พร้อมตัวแปลง Wi-Fi และ BLE)
USB-mini	ดาวน์โหลดข้อมูลจากอุปกรณ์ไปยัง PC
แรงดันไฟฟ้าอินพุต	
จำนวนอินพุต	4 (เฟส 3 และสายนิวทรัล)
แรงดันไฟฟ้าอินพุตสูงสุด	1000 Vrms, CF 1.7
อิมพีแดนซ์อินพุต	10 MΩ
แบนด์วิดท์	42.5 Hz - 3.5 kHz
อัตราส่วน	1:1 และปรับได้
ประเภทการวัดค่า	1000 V CAT III/600 V CAT IV
กระแสไฟฟ้าอินพุต	
จำนวนอินพุต	3, เลือกโหมดได้อัตโนมัติตามเซ็นเซอร์ที่ติดตั้ง
แรงดันไฟฟ้าอินพุต	อินพุตจากตัวหนีบ: 500 mVrms/50 mVrms; CF 2.8
อินพุตจากขดลวด Rogowski	150 mVrms/15 mVrms ที่ 50 Hz, 180 mVrms/18 mVrms ที่ 60 Hz; CF 4; ทั้งหมดในช่วงขาวัดขั้นต่ำ
ฟิลล์	1 A ถึง 150 A/10 A ถึง 1500 A ด้วยขาวัดกระแสไฟแบบบางและยึดหยุ่น i17XX-flex1500 12 นิ้ว
	3 A ถึง 300 A/30 A ถึง 3000 A ด้วยขาวัดกระแสไฟแบบบางและยึดหยุ่น i17XX-flex3000 24 นิ้ว
	6 A ถึง 600 A/60 A ถึง 6000 A ด้วยขาวัดกระแสไฟแบบบางและยึดหยุ่น i17XX-flex6000 36 นิ้ว
	40 mA ถึง 4 A/0.4 A ถึง 40 A ด้วยตัวหนีบ i40s-EL สำหรับไฟ 40A
แบนด์วิดท์	42.5 Hz - 3.5 kHz
อัตราส่วน	1:1 และปรับได้
อินพุตเสริม	
จำนวนอินพุต	2
ช่วงอินพุต	0 ถึง ± 10 V dc, อ่านค่าได้ 1 ค่า/วินาที
ตัวประกอบอัตราส่วน	รูปแบบ: mx + b (แกนและออฟเซต) ผู้ใช้กำหนดค่าได้
หน่วยที่แสดงผล	ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าเองได้ (7 ตัวอักษร เช่น °C, psi, หรือ m/s)
การเชื่อมต่อไร้สาย	
จำนวนอินพุต	2
โมดูลที่สนับสนุน	Fluke Connect® 3000 series
การรับข้อมูล	1 ค่าที่อ่านได้/s

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	
อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +50 °C (-14 °F ถึง +122 °F)
อุณหภูมิสำหรับจัดเก็บ	-20 °C ถึง +60 °C (-4 °F ถึง 140 °F), พร้อมด้วยแบตเตอรี่: -20 °C ถึง +50 °C (-4 °F ถึง 122 °F)
ความชื้นในการทำงาน	10 °C ถึง 30 °C (50 °F ถึง 86 °F) สูงสุด 95% RH 30 °C ถึง 40 °C (86 °F ถึง 104 °F) สูงสุด 75% RH 40 °C ถึง 50 °C (104 °F ถึง 122 °F) สูงสุด 45% RH
ระดับความสูงในการใช้งาน	2000 เมตร (สูงสุด 4000 เมตร จะลดมาตรฐานเหลือเทียบเท่ากับ 1000 V CAT II/ 600 V CAT III/300 V CAT IV)
ระดับความสูงในการเก็บรักษา	12,000 m
ตุ้ใส่อุปกรณ์	IP50 ได้มาตรฐาน EN60529
การสิ้นเสทือน	MIL-T-28800E, ประเภท 3, Class III, Style B
ความปลอดภัย	IEC 61010-1 อินพุตเมน IEC: หมวดหมู่ของระดับแรงดันเกิน II, ระดับมลพิษ 2 ขั้วแรงดันไฟฟ้า: หมวดหมู่ของระดับแรงดันเกิน IV, ระดับมลพิษ 2 IEC 61010-2-031: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
ความเข้ากันไต่ของแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)	EN 61326-1: CISPR 11 อดสาหกรรม: Group 1, Class A เกาหลิ (KCC): อุปกรณ์ Class A (อุปกรณ์แพรสิญญาถและ การสื่อสารสำหรับอุตสาหกรรม) สหรัฐอเมริกา (FCC): 47 CFR 15 subpart B ผลิถภถนี้ถือว้าเป็นอุปกรณ์ที่ไต่รับการยกเว่นตามข้อกาหนด 15.103
ค่าลัสมประสิทธิ์อุณหภูมิ	0.1 x ข้อกาหนดความแม่นย้า/°C
ข้อมูลจำเพาะทั่วไป	
จอแสดงผล LCD สี	4.3 นิ้ว Active Matrix TFT, 480 x 272 พิกเซล, หน้าจอลัสมค้สแบบ Resistive
การรับประกัถ	เครื่องมือและการจ่ายพลังงาน: สองปี (ไต่รวมแบตเตอรี) อุปกรณ์เสริม: หนึ่งปี รอบการสอบเทียบ: สองปี
ขนาด	เครื่องมือ: 19.8 ซม. x 16.7 ซม. x 5.5 ซม. (7.8 นิ้ว x 6.6 นิ้ว x 2.2 นิ้ว) แหล่งจ่ายไฟ: 13.0 ซม. x 13.0 ซม. x 4.5 ซม. (5.1 นิ้ว x 5.1 นิ้ว x 1.8 นิ้ว) เครื่องมือที่ติดตั้งการจ่ายไฟแล้ว: 19.8 ซม. x 16.7 ซม. x 9 ซม. (7.8 นิ้ว x 6.6 นิ้ว x 3.5 นิ้ว)
น้ำหนัก	เครื่องมือ: 1.1 กก. (2.5 lb) แหล่งจ่ายไฟ: 400 ก. (0.9 lb)
การป้องกันการโจรกรรม	ช่องใส่ขดลัถ Kensington

ข้อมูลจำเพาะของขารัดกระแสไฟฟ้าแบบยืดหยุ่น i17xx-flex 1500 12 นิ้ว	
ช่วงการวัด	1 ถึง 150 A ac / 10 ถึง 1500 A ac
กระแสที่ไม่เกิดการทำลายล้าง	100 kA (50/60 Hz)
ความคลาดเคลื่อนในตัวอุปกรณ์ที่สภาวะอ้างอิง*	±0.7 % ของค่าที่อ่านได้
ความแม่นยำ 173x + iFlex	± (1 % ของค่าที่อ่านได้ + 0.02 % ของพิสัย)
สัมประสิทธิ์อุณหภูมิในช่วงอุณหภูมิการทำงาน	0.05 % ของค่าที่อ่านได้/°C, 0.09 % ของค่าที่อ่านได้/°F
แรงดันไฟฟ้าในการทำงาน	1000 V CAT III, 600 V CAT IV
ความยาวสายเคเบิลหัววัด	305 มม. (12 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลหัววัด	7.5 มม. (0.3 นิ้ว)
รัศมีที่งอได้สูงสุด	38 มม. (1.5 นิ้ว)
ความยาวสายเคเบิลเอาต์พุต	2 ม. (6.6 ฟุต)
น้ำหนัก	115 กรัม
วัสดุสายเคเบิลของขารัด	TPR
วัสดุคู่ควบ	POM + ABS/PC
สายเคเบิลเอาต์พุต	TPR/PVC
อุณหภูมิในการทำงาน	-20 °C ถึง +70 °C (-4 °F ถึง 158 °F) อุณหภูมิของตัวนำที่ทำการทดสอบจะต้องไม่เกิน 80 °C (176 °F)
อุณหภูมิขณะไม่ทำงาน	-40 °C ถึง +80 °C (-40 °F ถึง 176 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์ในการทำงาน	15 % ถึง 85 % ไม่มีการควบแน่น
ระดับ IP	IEC 60529:IP50
การรับประกัน	หนึ่งปี

* สภาพแวดล้อมอ้างอิง:

- สภาพแวดล้อมในการใช้งาน: 23 °C ± 5 °C, ไม่มีสนามไฟฟ้า/สนามแม่เหล็กภายนอก, RH 65 %
- ตัวนำไฟฟ้าหลักอยู่ที่ตำแหน่งกึ่งกลาง

คุณลักษณะของรุ่น

	เครื่องมือบันทึกพลังงาน 1732			เครื่องมือบันทึกพลังงาน 1734			
	FLUKE-1732/B	FLUKE-1732/EUS	FLUKE-1732/INTL	FLUKE-1734/B	FLUKE-1734/EUS	FLUKE-1734/INTL	FLUKE-1734/WINTL
รุ่น	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้ารุ่นพื้นฐาน	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า (ยุโรปและสหรัฐอเมริกา)	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า (ทั่วโลก)	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้าพร้อม Fluke Connect®	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้าพร้อม Fluke Connect (ยุโรปและสหรัฐอเมริกา)	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า (ทั่วโลก)	เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้าพร้อม Fluke Connect (ไร้สาย ทั่วโลก)
ฟังก์ชัน							
การสนับสนุนโมดูล Fluke Connect (สูงสุดถึง 2 โมดูล**)	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	•	•	•	•
การบันทึก							
แนวโน้ม	•	•	•	•	•	•	•
การสื่อสาร							
USB (ชนิด B)	•	•	•	•	•	•	•
การดาวน์โหลดข้อมูลจากเครื่องมือด้วย WiFi	•	•	อุปกรณ์เสริม	•	•	อุปกรณ์เสริม	•
การดาวน์โหลดด้วย WiFi ผ่านจุดเชื่อมต่อ WiFi (ต่อลงทะเบียน)**	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม
อุปกรณ์เสริมที่มีให้							
อะแดปเตอร์ที่ใช้ WiFi และ BLE**	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	•	อุปกรณ์เสริม	•
แฟลชไดรฟ์ USB (4GB)	•	•	•	•	•	•	•
สายเคเบิล USB	•	•	•	•	•	•	•
สายแบน 3PHVL-173	•	•	•	•	•	•	•
สายเคเบิลแดง 1 สาย, ดាំ 1 สาย ยาว 0.1 ม.	•	•	•	•	•	•	•
สายวัดแดง 1 สาย, ดាំ 1 สาย ยาว 1.5 ม.	•	•	•	•	•	•	•
คลิปปากยาว	4	4	4	4	4	4	4
ซองแบบนิ่ม C173x	•	•	•	•	•	•	•
ชุดรหัสสี	•	•	•	•	•	•	•
ชุดแขวน 173x	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	•	•	•	•
ขารัดแม่เหล็ก MP1	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	อุปกรณ์เสริม	4	4	4	4
i173X-flex1500 12 นิ้ว	อุปกรณ์เสริม	3	3	อุปกรณ์เสริม	3	3	3
สายไฟ	ยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, บราซิล	ยุโรป, สหรัฐอเมริกา, สหราชอาณาจักร	ยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, บราซิล	ยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, บราซิล	ยุโรป, สหรัฐอเมริกา, สหราชอาณาจักร	ยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, บราซิล	ยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, บราซิล
อุปกรณ์เสริมที่ทำงานร่วมกันได้							
อะแดปเตอร์อะนาล็อก 173X- AUX	•	•	•	•	•	•	•
ขารัดกระแสไฟฟ้า i17XX-flex1500 12 นิ้ว	•	•	•	•	•	•	•
ขารัดกระแสไฟฟ้า i17XX-flex3000 24 นิ้ว	•	•	•	•	•	•	•
ขารัดกระแสไฟฟ้า i17XX-flex6000 36 นิ้ว	•	•	•	•	•	•	•
แคลมป์กระแสไฟฟ้า i40s-EL	•	•	•	•	•	•	•

* ไม่รวมโมดูล

** เครื่องมือบางรุ่นสามารถใช้ได้ในบางประเทศ โปรดตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายของ Fluke ที่อยู่ใกล้บ้าน



ข้อมูลการสั่งซื้อ**

FLUKE-1732/B เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นพื้นฐาน (ไม่รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1732/EUS เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นสำหรับยุโรปและสหรัฐอเมริกา (รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1732/INTL เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นสำหรับทั่วโลก (รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1734/B เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า พร้อม Fluke Connect® (ไม่รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1734/EUS เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นสำหรับยุโรปและสหรัฐอเมริกาพร้อม Fluke Connect (รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1734/INTL เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นสำหรับทั่วโลก พร้อม Fluke Connect (รวมขารวัดกระแสไฟฟ้า)

FLUKE-1734/WINTL เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้า รุ่นไร้สายสำหรับทั่วโลก (รวม ขารวัดกระแสไฟฟ้า)

Fluke 1732 ประกอบด้วย:

เครื่องมือ, การจ่ายไฟ, สายวัดทดสอบแรงดันไฟฟ้า, คลิปปากยาว (4x), ขารวัดกระแสไฟฟ้าแบบยึดหมุน 12 นิ้ว 1,500A (3x), ช่องแบบนุ่ม, ซอฟต์แวร์ Energy Analyze Plus, สายไฟ, ชุดรหัสสี และ เอกสารประกอบในแฟลชไดรฟ์ USB

Fluke 1734 ประกอบด้วย:

เครื่องมือ, การจ่ายไฟ, สายวัดทดสอบแรงดันไฟฟ้า, คลิปปากยาว (4x), ขารวัดกระแสไฟฟ้าแบบยึดหมุน 12 นิ้ว 1,500A (3x), ช่องแบบนุ่ม, ซอฟต์แวร์ Energy Analyze Plus, สายแชนแม่เหล็ก, ขารวัดแรงดันไฟฟ้าแม่เหล็ก (4x), อะแดปเตอร์ WiFi/BLE**, สายไฟ, ชุดรหัสสี และเอกสารประกอบในแฟลชไดรฟ์ USB

**เครื่องมือบางรุ่นสามารถใช้ได้ในบางประเทศ โปรดตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายของ Fluke ที่อยู่ใกล้บ้าน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกันขั้นพื้นฐานน้อยลง กำจัดงานซ้ำ

ประหยัดเวลาและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลการบำรุงรักษาของคุณโดยขังค่าวัดแบบไร้สายโดยใช้ระบบ Fluke Connect®

- ขจัดข้อผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลโดยบันทึกค่าวัดจากเครื่องมือโดยตรงและเชื่อมโยงค่าวัดกับคำสั่งงาน รายงาน หรือบันทึกสินทรัพย์
- เพิ่มระยะเวลาการทำงานให้สูงที่สุดและทำการตัดสินใจด้านการบำรุงรักษาอย่างมั่นใจด้วยข้อมูลที่你能สามารถไวใจและตรวจสอบได้
- เข้าถึงค่าวัดบรรทัดฐาน ค่าวัดในอดีต และค่าวัดปัจจุบันตามสินทรัพย์
- ไม่ต้องยุ่งกับคลิปบอร์ด สมุดจดบันทึก และสเปรดชีตหลายแผ่นด้วยการถ่ายโอนการวัดแบบไร้สายด้วยขั้นตอนเดียว
- แบ่งปันข้อมูลการวัดของคุณโดยใช้การสนทนาทางวิดีโอและอีเมล ShareLive™
- เครื่องมือบันทึกพลังงานไฟฟ้าสามเฟส Fluke 1732 และ 1734 เป็นส่วนหนึ่งของระบบเครื่องมือทดสอบที่เชื่อมโยงกัน ตลอดจนซอฟต์แวร์การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เยี่ยมชมเว็บไซต์เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ Fluke Connect

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ flukeconnect.com



เครื่องหมายการค้าทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ที่เป็นเจ้าของ จำเป็นต้องมี WiFi หรือบริการโทรศัพท์มือถือในการแบ่งปันข้อมูล การให้บริการไร้สายและข้อมูลผ่านสมาร์โฟนไม่รวมอยู่ในการสั่งซื้อ พื้นที่เก็บข้อมูล 5 GB แรกให้บริการฟรี สามารถดูรายละเอียดการสนับสนุนทางโทรศัพท์ได้ที่ fluke.com/phones

การให้บริการไร้สายและข้อมูลผ่านสมาร์โฟนไม่รวมอยู่ในการสั่งซื้อ Fluke Connect อาจไม่มีให้บริการในบางประเทศ

Fluke. ให้โลกของคุณคงอยู่ และก้าวต่อไป

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD Eindhoven, The Netherlands

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.

For more information call:

In the U.S.A. (800) 443-5853 or Fax (425) 446-5116

In Europe/M-East/Africa +31 (0)40 267 5100 or Fax +31 (0)40 267 5222

In Canada (800)-36-FLUKE or Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or Fax +1 (425) 446-5116

Web access: www.fluke.com

©2017 Fluke Corporation. Specifications subject to change without notice. 3/2017 6008068c-th