

บทวิจารณ์จากมืออาชีพ

# โรงไฟฟ้าสามารถลดเวลาในการปรับเทียบได้อย่างมากด้วยเครื่องปรับเทียบแรงดันอัตโนมัติ

**ตำแหน่งงาน:** ผู้ควบคุมดูแลด้านเครื่องมือ

**บริษัท:** โรงกำเนิดไฟฟ้าถ่านหินในสหรัฐอเมริกา

**เครื่องมือ:** เครื่องปรับเทียบแรงดันอัตโนมัติ Fluke 729

## คุณประโยชน์หลัก:

- การปรับเทียบที่รวดเร็วขึ้น
- เครื่องมือที่ต้องถือมีจำนวนน้อยลง
- การจัดบันทึกอัตโนมัติ

โรงไฟฟ้าพลังงานหินแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกาอาศัยโครงการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่แข็งแกร่ง เพื่อให้กระบวนการดำเนินไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ การดำเนินการปรับเทียบแรงดันที่แม่นยำและสม่ำเสมอกับเครื่องมือในกระบวนการเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของโครงการดังกล่าว

พนักงานปรับเทียบเครื่องมือของโรงงานมีหน้าที่รับผิดชอบทั้งการบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหาของตัวส่งสัญญาณและสวิทช์แรงดันหลายร้อยชิ้น ซึ่งตรวจสอบและควบคุมทุกสิ่งตั้งแต่กระบวนการเชิงปฏิบัติไปจนถึงการปล่อยมือทางโรงงานจำเป็นต้องแทนที่เครื่องปรับเทียบกระบวนการพร้อมคุณสมบัติจับบันทึกที่มีอายุหลาย 10 ปี ผู้ควบคุมดูแลด้านเครื่องมือของโรงงานจึงได้ค้นหาเครื่องปรับเทียบแรงดันที่ทันสมัยเพื่อช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพ ซึ่งเขาก็ได้พบเครื่องปรับเทียบแรงดันอัตโนมัติ Fluke 729

## การปรับเทียบแรงดันรุ่นใหม่

ผู้ควบคุมกล่าวว่า “เราเลือกเครื่องปรับเทียบแรงดันอัตโนมัติ Fluke 729 เนื่องจากมีปุ่มอัตโนมัติ รวมถึงมาตรฐานใหม่ล่าสุด และเครื่องจะบันทึกผลการปรับเทียบโดยอัตโนมัติ”

ความสามารถแบบอัตโนมัตินั้นมีมากกว่าแค่ปุ่มอัตโนมัติภายในที่ควบคุมและตรวจสอบแรงดัน โดย Fluke 729 ยังมีการปรับค่าแรงดันแบบละเอียดในตัวโดยอัตโนมัติซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงเล็กน้อยของท่อและชุดทดสอบ

ตัวอย่างเช่น อากาศอัดที่จัดเก็บไว้และวาล์วอากาศขนาดเล็กพิเศษควบคุมแรงดันสำหรับการทดสอบแบบลดลำดับขั้นตอนด้วยการปล่อยอากาศจากพอร์ตทดสอบ

## ปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น

หลังจากใช้งาน Fluke 729 เป็นเวลาสองถึงสามเดือน เจ้าหน้าที่ปรับเทียบเริ่มเห็นประโยชน์ในด้านประสิทธิภาพ “ด้วยเครื่องรุ่น 729 เราสามารถทดสอบจุดแรงดันหลายจุดได้ในการจัดเตรียมเดียว” ผู้ควบคุมกล่าว “เราสามารถหาจุดกำหนดความกดอากาศต่ำโดยไม่ต้องปล่อยแรงดันออกและป้อนกลับขึ้นอีกครั้ง ซึ่งทำให้งานของเรามีประสิทธิภาพขึ้นมาก”

นอกจากนี้ ช่างเทคนิคด้านเครื่องมือยังสามารถใช้ประโยชน์จากฟังก์ชัน Autostep ในเครื่องรุ่น 729 เพื่อกำหนดลำดับของขั้นตอนการปรับเทียบที่จะดำเนินไปโดยอัตโนมัติ ผู้ควบคุมประมาณการไว้ว่าการผสมผสานความสามารถอัตโนมัติและฟังก์ชันในตัวที่หลากหลายจะทำให้ช่างเทคนิคสามารถปรับเทียบเครื่องมือได้มากขึ้นประมาณ 20% ต่อเส้นทางระหว่างการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และยังช่วยเร่งการแก้ไขปัญหาอีกด้วย และพร้อมกันนี้ยังใช้ระบบจัดทำเอกสารที่ใช้กระดาษเป็นหลัก

“ด้วยเครื่องรุ่น 729 เราสามารถทดสอบจุดแรงดันหลายจุดได้ในการจัดเตรียมเดียว เราสามารถหาจุดกำหนดความกดอากาศต่ำโดยไม่ต้องปล่อยแรงดันออกและป้อนกลับขึ้นอีกครั้ง ซึ่งทำให้งานของเรามีประสิทธิภาพขึ้นมาก”





เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพไปอีกขั้น ผู้ควบคุมดังกล่าวกำลังวางแผนที่จะใช้งานซอฟต์แวร์การจัดการการเปรียบเทียบ DPCTrack2™ เพื่อให้ทางโรงงานสามารถเลิกจัดทำเอกสารที่ใช้กระดาษเป็นหลักได้ด้วย DPC Track2 ช่วงเทคนิคจะสามารถอัปเดตและจัดการผลการเปรียบเทียบที่ได้รับการจัดบันทึกไปยัง PC ได้โดยตรง แทนที่จะบันทึกผลลงในใบสั่งงานที่เป็นกระดาษ วิธีนี้จะช่วยให้การจัดการการใช้เครื่องมือ การสร้างการทดสอบและรายงานตามกำหนดเวลาง่ายดายขึ้น และสามารถดูประวัติของเครื่องมือแต่ละชิ้นเพื่อติดตามปัญหา หากจำเป็น การทดสอบของ Fluke ประมาณการว่า การใช้เครื่องรุ่น 729 สำหรับการบำรุงรักษาแบบอิงตามเส้นทางร่วมกับเวิร์กโฟลว์แบบไร้กระดาษ และซอฟต์แวร์การจัดการเอกสารสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาสูงสุดถึง 50%

**ประสิทธิภาพแบบมัลติฟังก์ชันที่แท้จริง**

ในโรงงานไฟฟ้า ช่วงเทคนิคด้านเครื่องมือใช้เครื่องรุ่น 729 ทั้งในไซต์งานและในศูนย์บำรุงรักษา หลังจากออกไปสั่งงานแล้ว การทำงานจะแยกอุปกรณ์เป้าหมายและปิดเครื่องดังกล่าว “หากเราสามารถบีมแรงดันในขณะอยู่ใน

ภาคสนามได้ เราก็คงทำ แต่เราจำเป็นต้องนำอุปกรณ์บางชิ้นกลับมายังศูนย์บริการ” ผู้ดูแลควบคุมกล่าว

ไม่ว่าด้วยวิธีใด เครื่องรุ่น 729 ก็สามารถทำหน้าที่ได้เทียบเท่าเครื่องมือหลายชิ้น ก่อนหน้านี้ หากช่วงเทคนิคต้องการทดสอบตัวส่งสัญญาณหรือสวิตช์ เขาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์เป้าหมายเข้ากับแหล่งจ่ายไฟและตัวสื่อสาร Hart ซึ่งไม่จำเป็นสำหรับ Fluke 729 “เครื่องรุ่น 729 จะเริ่มต้นลูปลดด้วยตนเอง และมีคุณสมบัติการสื่อสาร Hart ในตัว เราจึงไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น” ผู้ควบคุมอธิบาย “เราใช้คุณสมบัติการสื่อสาร HART ของเครื่องรุ่น 729 เพื่อยืนยันช่วงของตัวส่งสัญญาณ จากนั้นเราจึงกำหนดจำนวนของจุดทดสอบที่เราต้องการรัน กำหนดเปอร์เซ็นต์ของข้อผิดพลาด และกดปุ่มเริ่มต้น เครื่องรุ่น 729 จะทำงานในส่วนที่เหลือให้โดยอัตโนมัติ”

เครื่องรุ่น 729 ไม่เพียงแต่ประหยัดเวลา แต่ความสามารถแบบมัลติฟังก์ชันของเครื่องยังช่วยประหยัดพื้นที่ในกระเป๋าเครื่องมืออีกด้วย “แทนที่จะถือเครื่องเปรียบเทียบแรงดัน, เครื่องมือสื่อสาร Hart, บีมมือ และโมดูลแรงดันเพิ่มเติม ช่วงเทคนิคทุกคนเพียงแค่อ้างอิงเครื่องรุ่น 729 ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและลดความยุ่งยาก” ผู้ควบคุมกล่าว