

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ระบบตรวจสอบแบตเตอรี่ที่มีการทดสอบค่าความต้านทานภายใน (Battery Monitoring System with Internal Resistance Test)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	BEMoS - Ri
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท พีอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และจ้างวิจัยกับ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท พีอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท เพาเวอร์ โซลูชั่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท พีอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2569 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

อุปกรณ์เป็นลักษณะ Module วัตต์ค่าต่าง ๆ ของแบตเตอรี่จำนวน 16 ลูก และสามารถเพิ่มจำนวน Module สำหรับวัตต์ค่าแบตเตอรี่จำนวนมากขึ้น ที่มีการต่อแบตเตอรี่อนุกรมหรือขนานแถวกัน ทั้งในระบบ UPS ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบ โทรคมนาคม ด้วยวงจรกรองสัญญาณแบบ DSP (Digital signal processing) และวิธีการวัดแบบ 4 wire - kelvin probe ทำให้ค่าความต้านทานภายในแบตเตอรี่ที่วัดได้มีความแม่นยำ สามารถวัดได้ในขณะประจุไฟแบบ Floated charge รวมถึงในระบบ UPS ที่มีสัญญาณรบกวนสูง

คุณสมบัติเฉพาะ

ระบบ Battery Monitoring มีอุปกรณ์เป็นแบบ Module ทำให้สามารถปรับขยายจำนวนให้สามารถใช้ได้ทั้งกับแบตเตอรี่ในระบบ UPS ระบบโทรคมนาคม Sub station และอุปกรณ์ในระบบอุตสาหกรรม

1. ในแต่ละ Module สามารถวัดแบตเตอรี่จำนวนหลาย ๆ ลูกที่ต่ออนุกรมกันสูงสุด 16 ลูก (DGU 16-12V-Ri จำนวน 1 เครื่อง) และสามารถต่อขยายเพิ่มจำนวน Module ได้ ซึ่งสามารถวัดแบตเตอรี่ได้ไม่เกิน 32 ลูก (DGU 16-12V-Ri จำนวน 2 เครื่อง) และวัดแบตเตอรี่ได้ไม่เกิน 48 ลูก (DGU 16-12V-Ri จำนวน 3 เครื่อง)
2. ในแต่ละ Module สามารถ
 - a. ตรวจวัดค่าแรงดันแบตเตอรี่ทุกลูก
 - b. ตรวจวัดค่าความต้านทานภายในแบตเตอรี่ทุกลูก
 - c. ตรวจวัดค่ากระแสของแบตเตอรี่ในแถว (string current)
 - d. ตรวจวัดอุณหภูมิของสภาพแวดล้อม
 - e. ตรวจวัดอุณหภูมิของแบตเตอรี่ (Pilot)
3. สามารถวัดค่าในขณะที่แบตเตอรี่กำลังประจุแบตเตอรี่แบบ Floated charge ได้
4. แสดงผลเป็นค่าต้านทาน (mOhm) และ ค่าเป็นเปอร์เซ็นต์เทียบกับค่าอ้างอิง เพื่อแสดงถึงสภาพของแบตเตอรี่ (State of health)
5. สามารถวัดค่าความต้านทานภายในแบตเตอรี่
 - a. ตั้งแต่ 0.200 mOhm – 40.000 mOhm สำหรับแบตเตอรี่ 12 V
 - b. ความเที่ยงตรง 2-3% of Full Scale
 - c. Resolution 0.005 mOhm (แบตเตอรี่ 12V)
6. สามารถวัดค่าแรงดันแบตเตอรี่
 - a. ตั้งแต่ 1V – 17V สำหรับแบตเตอรี่ 12V
 - b. ความเที่ยงตรง 0.1-0.2% of Full Scale
 - c. Resolution 0.001V

7. สามารถวัดค่ากระแสแบบเตอรี
 - a. ตั้งแต่ +/-300A to +/-1000A
 - b. ความเที่ยงตรง 0.2-0.5% of Full Scale + sensor error
 - c. Resolution 0.1A
8. สามารถวัดค่าอุณหภูมิ
 - a. ความเที่ยงตรง +/-1°C @ 25°C
 - b. Resolution 0.1°C

หมายเหตุ : ประกาศบัญญัติวิศวกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2561

- เพิ่มรุ่น รายการลำดับที่ 2) – 3) และเพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย 1 ราย ในบัญญัติวิศวกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2561

+++++