

ข้อแนะนำในการเลือกมิเตอร์ไฟฟ้า

สุทธิศักดิ์ สุริยะจันทร์หอม
B.Eng., M.Eng., MSc

ผู้ทรงคุณวุฒิ กว.640 มาตรฐานมาตรฐานพลังงานไฟฟ้า, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม
ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมระบบเครื่องวัดและควบคุม, บริษัท มิตซูบิชิ อีเล็กทริก ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด



ค่าพิกัด 5(15)A หรือ 15(45)A ที่แสดงคืออะไร ?

ค่าแรกที่อยู่นอกวงเล็บ ... () นั้นหมายถึงค่ากระแสตั้งต้นที่ใช้ในการสอบเทียบค่าความแม่นยำ ส่วนค่าหลังที่อยู่ในวงเล็บ (...) หมายถึงค่ากระแสสูงสุดที่มิเตอร์ยังทำงานได้ปกติอย่างต่อเนื่อง เช่น มิเตอร์ขนาด **15(45)A** หมายถึง สามารถใช้โหลดได้ **45A** อย่างต่อเนื่องโดยไม่ไหม้

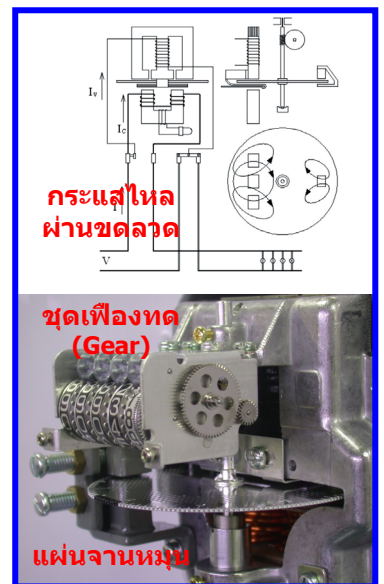
โดยทั่วไปมิเตอร์สำหรับอพาร์ทเมนท์นั้นจะมี 2 ขนาด คือ 5(15)A และ 15(45)A หลักการเลือกก็มีง่ายๆดังนี้ คือให้**ประมาณค่ากระแสสูงสุดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลัก 2 ชนิดคือ แอร์และเครื่องทำน้ำอุ่น** ยกตัวอย่างเช่น แอร์ 12000 BTU จะกินกระแสประมาณ 5A ส่วนเครื่องทำน้ำอุ่น 3300W จะกินกระแส 15A เมื่อเปิดใช้งานพร้อมกันจะรวมเป็น 20A ดังนั้นจึงต้องเลือกใช้มิเตอร์ขนาด 15(45)A ส่วนกรณีห้องที่มีแค่แอร์อย่างเดียวก็สามารถใช้มิเตอร์ขนาด 5(15)A ได้ เพราะกระแสรวมจะไม่เกิน 15A

มิเตอร์ 5(15)A นั้นหมุนเร็วกว่า จึงเก็บค่าไฟได้มากขึ้น ?

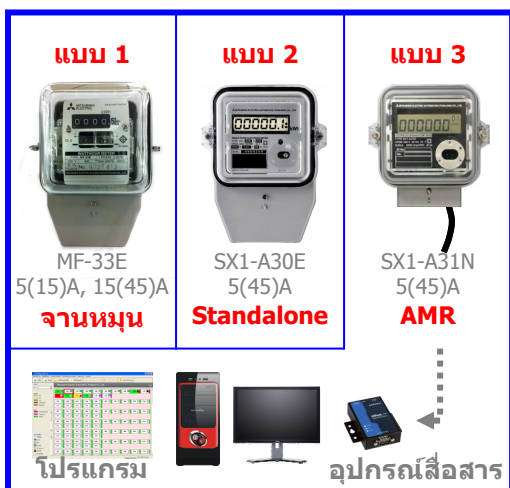
จากผลสำรวจกลุ่มเจ้าของอพาร์ทเมนท์ ส่วนหนึ่งพบว่าคงยังเลือกใช้มิเตอร์ 5(15)A อยู่ แม้ว่าภายในห้องจะมีทั้งแอร์และเครื่องทำน้ำอุ่น **เหตุผลก็คือ ที่ค่ากระแสไหลเท่ากัน มีความรู้สึกว่าจะเก็บค่าไฟได้มากขึ้น จากงานที่หมุนเร็วกว่า ถึง 3 เท่า**

ข้อเท็จจริงคือมิเตอร์ประกอบไปด้วยแผ่นจานหมุนที่ถูกขับเคลื่อนด้วยขดลวดที่มีกระแสไหลผ่าน แกนของแผ่นจานหมุนนี้ต่อเข้ากับชุดเฟืองทด ที่ทำหน้าที่แปลงจำนวนรอบเป็นตัวเลขหน่วยใช้ไฟ **ดังนั้นไม่ว่าค่าความเร็ว 1200 หรือ 400 รอบ/หน่วย (rev/kWh) เฟืองก็จะทดรอบออกมาให้ตัวเลขหน่วยเท่ากัน จึงไม่ได้ทำให้เก็บค่าไฟได้มากขึ้นแต่อย่างใด**

อัตราทดเฟือง และ ขดลวดขับเคลื่อนแผ่นจานหมุนนี้ถูกออกแบบมาให้การหมุนสูงสุดไม่เกินขีดจำกัดของโครงสร้างมิเตอร์ เช่น ที่กระแสสูงสุดของ มิเตอร์ 5(15)A และ 15(45)A ก็จะหมุนไม่เกิน 75 รอบต่อนาทีเท่ากัน **ดังนั้นถ้าใช้โหลดเกินค่ากระแสสูงสุดบ่อยครั้ง ก็จะทำให้โครงสร้างมิเตอร์ชำรุดจนวัดหน่วยผิดพลาดเกินมาตรฐาน และขดลวดขับเคลื่อนแผ่นจานอาจไหม้ได้**



ปัจจุบันมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับอพาร์ทเมนท์กี่แบบ?



ปัจจุบันผู้ผลิตได้พัฒนาเทคโนโลยีมิเตอร์แบบใหม่ๆ ออกมาเพื่อให้เหมาะสมกับเจ้าของอพาร์ทเมนท์ต่างๆ ซึ่งแบ่งได้ 3 แบบดังนี้

- **มิเตอร์จานหมุน** - เป็นมิเตอร์ที่การไฟฟ้าใช้มานานเป็นสิบๆปีจนมั่นใจ มีความทนทาน ใช้งานง่าย และเหมาะสำหรับเจ้าของอพาร์ทเมนท์ที่ต้องการความเรียบง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- **มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ แบบ สแตนด์อโลน** - มีความแม่นยำสูงขึ้น วัดค่ากระแสไหลได้ และป้องกันการหมุนกลับ เมื่อเจ้าของอพาร์ทเมนท์สามารถดูค่าไหลจริงได้เป็นค่าแอมป์ (A) แล้ว ก็ไม่ต้องมาคอยสังเกตว่าจานจะหมุนช้า-เร็ว จึงตรวจสอบมิเตอร์ได้ง่ายขึ้น และลดข้อโต้แย้งกับผู้เช่าห้อง
- **มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ แบบ เอเอ็มอาร์** - เป็นมิเตอร์ที่มีสายเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมาพร้อมโปรแกรมที่สามารถอ่านค่าหน่วยอัตโนมัติ พิมพ์บิล และจัดการห้องเช่า จึงเหมาะสำหรับเจ้าของที่ต้องการความสะดวกสบาย