

เครื่องวัดกำลังงานไฟฟ้า 1 เฟสแบบดิจิตอล
พร้อมแสดงค่าไฟฟ้าเป็นจำนวนเงิน
ปีการศึกษา 2540

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นายณัฐศักดิ์	เข็มน้อย	อาจารย์อาคม ม่วงเขาแดง
นายเปี่ยมลาก	โตใหญ่	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
นายวิรัช	ดิดเล็ก	อาจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี

บทคัดย่อ

เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า 1 เฟส แบบดิจิตอลพร้อมแสดงค่าไฟฟ้าออกเป็นจำนวนเงินนี้สร้างขึ้นตามสมการการคำนวณหาค่าการใช้กำลังไฟฟ้า โดยหลักการของ 3 แอมมิเตอร์ คุณกับระยะเวลาที่ใช้งาน ในการคำนวณจะใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์คำนวณทั้งหมด โดยมีลำดับการทำงานดังนี้คือ I_3 จะเป็นค่า กระแสที่แหล่งจ่าย I_2 จะเป็นค่ากระแสคคร่อมตัวต้านทาน 1 เมกกะโอห์ม I_1 จะเป็นค่ากระแส ตกคร่อมโหลด แรงดันทั้งสามส่วนจะถูกลดทอนลงให้เหลือ 5 V สูงสุด และจะถูกปรับ ให้อยู่ในค่าที่เหมาะสมพร้อมกันนั้นจะถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง โดย ออปแอมป์จากนั้น จะแปลงเป็นสัญญาณดิจิตอล เพื่อเป็นอินพุท ให้กับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อจะได้ทำการ ประมวลผลเป็นค่ายูนิตและค่าไฟฟ้าตามสูตรของการไฟฟ้า โดยผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงผลโดยชุดแสดงผลแบบคริสตัลเหลว