

ระบบตรวจสอบการรั่วไหลไฟฟ้าลงดินในระบบไฟฟ้าภายในบ้าน

โดย	นายนพพล	แสงเหมาะ	59130042471
	นายรัชเกียรติ	มีชัย	59130044226
	นางสาวรัชณี	บุญจันทร์	59130044231

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอวิธีการตรวจจับและระบุเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เกิดกระแสไฟรั่วภายในบ้าน เมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าในเครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีการตรวจสอบด้วยวงจรบริดจ์ไฟฟ้ากระแสตรง วงจรสร้างความถี่ระบุค่าให้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าจะสร้างความถี่สูงและเชื่อมเข้ากับสายดินที่เครื่องใช้ไฟฟ้าความถี่ที่ระบุสามารถตรวจพบได้โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการอ่านค่าความถี่ด้วยการเพิ่มเทคนิคการแบ่งจัดสรรเวลาเพื่อให้สามารถแยกอ่านค่าความถี่ที่ต่างกันได้ จากนั้นแสดงเครื่องใช้ไฟฟ้ารั่ว ทำการจำลองโดยโปรแกรม PSpice ก่อนที่จะนำไปใช้ในแบบจำลองจริง ผลการทดลองของเครื่องต้นแบบจะแสดงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกิดการรั่วไหล

Electric Leakage to Ground Detection System in Home

By Mr.Noppon Sangmor 59130042471

Mr.Ratchakiat Meechai 59130044226

Miss.Rutchanee Boonchan 59130044231

Abstract

This project presents a system to detect the electrical leakage and specify the electrical devices with leakage in the house. The electrical leakages are checked by the DC bridge circuit. The frequency generating circuits with defined frequency for each electrical device feed the frequency to the ground line at the electrical device. The defined frequencies are detected by the micro controller. The frequency generating and detecting units are managed by time division multiplexing. The results of the leakage devices are shown on the monitor. The system has been separately simulated by PSpice circuit before being implemented in the model. The results of the experiment of the prototype show the leakage devices.