

ชื่อเรื่อง “การปรับปรุงเครื่องมือวัดพลังงานไฟฟ้าแบบรวมศูนย์.”

โดย นายสิทธิพร บุตรโคตร
นายอานูภาพ เครือวงศ์

บทคัดย่อ

จากโครงการเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าแบบรวมศูนย์ของนายจิระวัฒน์ ตะวันหะและนายจิระศักดิ์ คงยิ่ง ที่ได้ทำการปรับปรุงในส่วนของการลดจำนวนไอซีในวงจร โดยการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 เป็นตัวควบคุม แต่ขนาดของวงจรยังคงมีขนาดใหญ่ และคาดว่าจะมีข้อจำกัดของระยะทางในการรับส่งข้อมูล เนื่องจากการลดทอนของสัญญาณพัลส์ในสายส่ง ดังนั้นโครงการนี้เป็นการนำเสนอการปรับปรุงเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าแบบรวมศูนย์เพิ่มเติม โดยทำการปรับปรุงให้วงจรมีขนาดเล็กลง และทำการปรับปรุงการรับส่งสัญญาณให้สามารถรับส่งสัญญาณได้ระยะทางไกลขึ้น ด้วยวิธีมอดูเลชันและดีมอดูเลชันโดยใช้ไอซีเบอร์ CD4093 ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถแก้ข้อจำกัดของระยะทางในการรับส่งสัญญาณได้ จากผลการทดลองสามารถรับส่งสัญญาณได้ไกลขึ้นและนำไปใช้ในงานจริงได้

Title "Modify Central Energy Digital Meter."

By Mr. Sittiporn Bootkoth
Mr. Arnupaph Kruawong

ABSTRACT

Central Energy Meter Project is make by Mr. Jiravat Tavanha and Mr. Jeerasak Kongying . Which is modify by reduce IC quantity in circuit of The Central Energy Meter original , by used microcontroller MCS-51 . However reduce IC quantity in circuit but the size of Central Energy Meter it have big size and it have a limit in receive - send signal data is not true because receive - send in far distance of the data wire and code wire because the signal is drop in the data wire and code wire . This is project to present Modify Central Energy Meter Project which is reduce the size of circuit of The Central Energy Meter and modify receive - send in far distance data pass data wire and code wire by modulation method by IC No.CD4093 , by the experiment it can receive - send data pass data wire and code wire in far more than The Central Energy Meter original.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณบุคคลต่อไปนี้ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้เสร็จสมบูรณ์ลุล่วงไปด้วยดี

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีคุณ สวรรค์ทรานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการค้นคว้าและแก้ปัญหา
- คุณผดุง กิจแสวง ที่ช่วยเหลือในการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์ และการต่อวงจรในการทดลองการทำโครงงานครั้งนี้
- และขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่คอยเป็นกำลังใจเสมอมา พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจ และช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน