หัวข้อโครงการ แบบจำลองการทำงานของระบบปั๊มน้ำอัตโนมัติ และการเปิด-ปิดหลอดไฟอัตโนมัติเพื่อการเกษตร
โดย นายธัญพิสิษฐ์ รองทอง
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเลคทรอนิคส์
ปีการศึกษา 2542
อาจารย์ที่ปรึกษา นายอุทัย สุขสิงห์

บทคัดย่อ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการทำงานของระบบปั๊มน้ำอัตโนมัติ และการเปิด-ปิดหลอดไฟอัตโนมัติ โดยในส่วนของระบบปั๊มน้ำอัตโนมัตินั้นจะใช้การตรวจสอบความชื้นในดินโดยใช้สายไฟเป็นสายสัญญาณในการตรวจสอบ เป็นการไบอัส (Bias) ที่ขาเบส (Base) ของทรานซิสเตอร์ คือเมื่อดินมีความชื้นก็จะมีกระแสไหลทำให้ทรานซิสเตอร์ทำงาน แต่ถ้าดินแห้งก็จะไม่มีกระแสไหลทำให้ทรานซิสเตอร์ไม่ทำงาน ซึ่งจะไปควบคุมการทำงานของรีเลย์ (Relay)ที่คอยตัดต่อปั๊มน้ำต่อไป สำหรับระบบเปิด-ปิดหลอดไฟอัตโนมัตินั้น จะใช้ตัวตรวจจับแสง (LDR) คอยตรวจสอบแสงสว่างเมื่อมีแสงมากระทบจะทำให้ตัวตรวจจับแสง(LDR) มีความต้านทานลดลง จึงทำให้ทรานซิสเตอร์ทำงานและไปควบคุมการทำงานของรีเลย์ (Relay) ต่อไป

Project Title Model of Automatic Water Pump and Switching of Lamp System for Agriculture.

By Mr.Thunpisit Rongthong

Department of Electrical and Electronic Engineering

Academic Year 1999

Adviser Mr.Uthai Suksing

Abstract

The objective of this project is to study the operation of an automatic water pump and switching of the lamp system. The automatic water pump, will be used for checking soil humidity via electricity wires. It is biasing at transistor base; when the soil is humid, the current will enforce the transistor. When the soil is dry, the current cannot flow, so the transistor does not work. This operation also controls the operation of the relay that is connected with water pump. The automatic switching lamp system uses the Light Dependent Resistor (LDR) to check the light. When it receives enough light, it's resistance is reduced. It make the transistor starts working, and this operation will subsequently enforce the operation of the relay.

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการนี้จะสำเร็จตามเป้าหมายมิได้หากผู้จัดทำโครงไม่ได้รับความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่าย ซึ่งผู้จัดทำโครงการมีความซาบซึ้งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงดังต่อไปนี้

1. ขอขอบคุณคณาจารย์ บุคลากรและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และโรงงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุก ๆ ท่าน ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลืองานด้านต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วง
2. กราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้มีพระคุณทุกท่านที่คอยให้การสนับสนุนอย่างดียิ่ง ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้องๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจที่ดี

และสุดท้ายนี้ ผู้จัดทำโครงการใคร่ขอขอบพระคุณ **ท่านอาจารย์ อุทัย สุขสิงห์** อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นอย่างสูงที่ได้ให้คำแนะนำอย่างดียิ่งในการจัดทำโครงการ ซึ่งเป็นคำปรึกษาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างสูง จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งผู้จัดทำจะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย และสังคมต่อไป