

ระบบไฟฉุกเฉินใช้งานร่วมกับหลอดไฟปกติ

โดย นายจิระศักดิ์ พรณวงค์

นายกฤษณะ บุญบำรุง

บทคัดย่อ

โครงการระบบไฟฉุกเฉินใช้งานร่วมกับหลอดไฟปกติเป็นระบบที่ใช้ในการสำรองไฟฟ้าให้กับหลอดไฟในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องหรือไฟฟ้าดับ โดยจะใช้หลอดไฟปกติที่มีอยู่ตามอาคารและสถานที่ที่เป็นไฟฉุกเฉินแทน ระบบไฟฉุกเฉินแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ วงจรตรวจสอบระบบไฟฟ้าจะตรวจสอบสถานะการทำงานของไฟฟ้าปกติ และเปลี่ยนการทำงานจากไฟฟ้าปกติเป็นไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ วงจรชาร์จแบตเตอรี่จะเป็นตัวเก็บประจุให้กับแบตเตอรี่กรณีที่แรงดันของแบตเตอรี่ต่ำ ส่วนวงจรอินเวอร์เตอร์จะเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 100 วัตต์ ไปให้กับหลอดไฟปกติ จำนวน 3 หลอดและส่วนที่แสดงผลจะบอกสถานการณ์ทำงานของระบบไฟฉุกเฉิน โดยการทำงานทั้ง 4 ส่วน จะทำงานตามฟังก์ชันจากคำสั่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ เมื่อไฟฟ้าขัดข้องหรือไฟฟ้าดับระบบไฟฉุกเฉินจะสามารถทำให้หลอดไฟสว่าง 3 หลอด

Emergency light system with normal lamps

By Mr.Cheerasak Pannawong

Mr.Krisana Bunbamrung

ABSTRACT

Emergency light system with Normal Lamps Project is an electrical apparatus that provides emergency power to a lamp when the input power source, typically mains power, fails. Project uses a regular lamp in the building instead the emergency light. There are four parts are checker, charger, inverter, and display. Checker is system that checks the electrical system. Charger is a device used to put energy into cell or rechargeable battery by forcing an electric current through it. Inverter is an electrical device that converts direct current (DC) to alternating current (AC) capacity of 100 watts; the converted AC can be at any required voltage and frequency with the use of appropriate transformers, switching, and control circuits. Display used to show the performance of the system. Finally, Emergency light system with normal lamps control by microcontroller can be used in conjunction with 3 of the normal lamps in the event of power failure or power outage.