



มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

การทำตู้เตื่อน เวลาไฟฟ้าดับ ติดตั้งไว้ที่ อาคารสัตว์น้ำ (โรงกึ่ง)

วสุ โพธิ์สัตย์

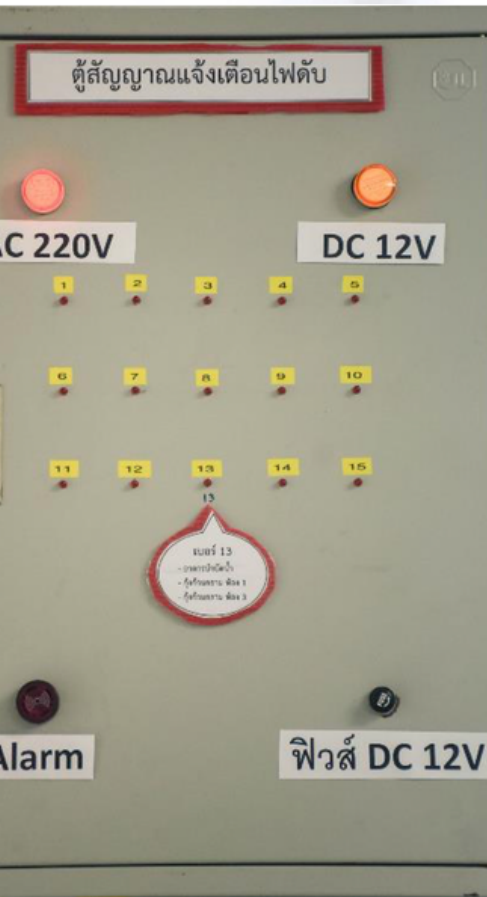
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

Institute of Molecular Biosciences

อุปกรณ์ติดสัญญาณแจ้ง เตือนเวลาไฟดับ



- 01 ตู้เหล็กขนาด 44x60x23
- 02 RELAY พร้อมขั้วเกิต 220v AC 14 ขา
- 03 RELAY พร้อมขั้วเกิต 12v DC 14 ขา
- 04 Pilot lamp 220v AC
- 05 หลอด LED 10mm
- 06 ทรานซิสเตอร์ 1k 1w
- 07 รางยึดขั้วเกิต
- 08 ราง pvc เก็บสายไฟขาว
- 09 หางปลาขาว
- 10 สายคอนโทรล 1.5 50mm
- 11 เทอร์มินอลนักสาย
- 12 ฟิวส์ AC 220V 2A
- 13 Buzzer (เสียง)
- 14 ลวดตะกั่วบัดกรี
- 15 เทปพันสายไฟ
- 16 เคเบิลไทร์
- 17 Battery
- 18 เครื่องชาร์ต Battery
- 19 ฟิวส์
- 20 สกรู
- 21 ดอกสว่าน
- 22 หัวแร้งไฟฟ้า
- 23 Holesaw



หลักการทำงานของตู้เตือนไฟดับ

เมื่อติดตั้งตู้เตือนไฟฟ้าดับเสร็จเรียบร้อยแล้วและเดินสายไฟเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว คือควบคุมระบบแผงไฟฟ้าประจำอาคารเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวน 15 วงจร

ในแผงไฟฟ้ามีเบรกเกอร์ทั้งหมดจำนวน 14 ชุด จะใช้ไฟฟ้าแต่ละเบรกเกอร์มาควบคุม relay แต่ละตัวในตู้ถ้าเบรกเกอร์ตัวใดตัวหนึ่งเกิดไฟไหม้หน้าตู้ก็จะติดและไฟ alarm จะติดและมีเสียงร้องเตือนเกิดขึ้น ตู้นี้จะใช้ระบบไฟฟ้า 2 ชุด คือชุดที่ 1-15 จะใช้ไฟฟ้าขนาด 220V AC เป็นตัวควบคุม relay เสียง coil เพื่อเป็นสนามแม่เหล็กดูด contact ไว้ตลอดเวลา และไฟฟ้าอีกชุดจะเป็น DC 12V แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าคือ battery จะจ่ายไฟให้อยู่ที่ contact อีกชุดหนึ่งเมื่อไฟฟ้า 220V ดับขดลวดของ relay ที่ดูดcontact จะปล่อย contact ออก แต่ contact อีกชุดก็จะต่อวงจร 12V DC และส่งไปยังหลอดไฟ LED หน้าตู้และไฟ alarm จะส่งเสียงดัง



ตู้เตือนไฟดับ

หลักการปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียง

ALARM

1. แจ้ง สปก. หรือผู้เกี่ยวข้องกับอาคารสัตว์น้ำ
2. เข้าไปดูในห้องตู้ไฟฟ้า
3. สังเกตที่ตู้เตือนไฟดับจะมีหลอด LED สว่างที่หน้าตู้
4. สมมติว่าหลอดไฟ LED ที่ 1 สว่างให้ไปดูที่ตู้ไฟฟ้าในห้องเดียวกับตู้เตือนไฟดับ ให้ยกเบรกเกอร์ตัวที่ 1 ขึ้น หลอดไฟ LED หน้าตู้หมายเลข 1 ก็จะดับและเสียง ALARM ก็จะเงียบ
5. แต่ถ้าไฟหน้าตู้เบอร์ 13 สว่างให้ดูตรงเซฟท์คัท เบรกเกอร์ก็จะดับลง แต่ถ้าหลอดไฟเบอร์ 13 และ 14 สว่างขึ้นพร้อมกันให้ไปดูที่ตู้ไฟฟ้า เบรกเกอร์ตัวที่ 14 จะดับลงให้ยกเบรกเกอร์ตัวที่ 14 ขึ้น หลอดไฟเบอร์ 13 และเบอร์ 14 จะดับและเสียง ALARM ก็จะเงียบ