

บทที่

# 7

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
จากไฟฟ้าและการต่อสายดิน

# อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในระบบไฟฟ้า

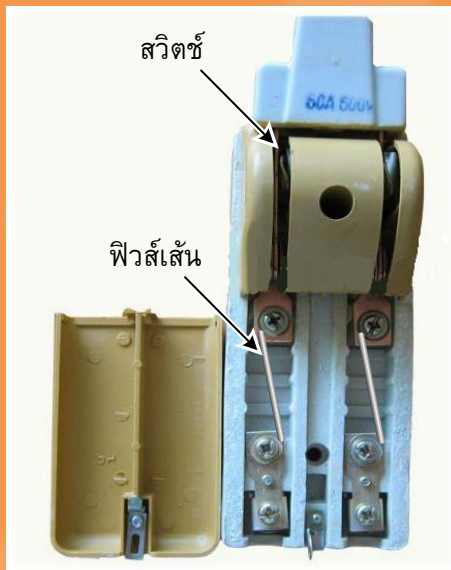
เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ โดยทำหน้าที่ช่วยป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากการใช้ไฟฟ้า จากสาเหตุการลัดวงจร การเกิดกระแสไหลมากเกินไปเกิดพิกัด โดยจะทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้าย่อยออกจากระบบการจ่ายไฟทันที





# ฟิวส์

มีคุณสมบัติเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี ผลิตมาจากโลหะที่มีจุดหลอมละลายต่ำ ฟิวส์ทำหน้าที่ตัดวงจรจากการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการทำงานที่กระแสไหลมากผิดปกติ





# ฟิวส์หลอด

ฟิวส์หลอด (Tube Fuse) หรือคาร์ทริดจ์ฟิวส์ (Cartridge Fuse) เป็นฟิวส์ที่สร้างขึ้นมามีโครงสร้างเป็นหลอด ทรงกระบอก หรือทรงสี่เหลี่ยม หลอดฟิวส์ทำด้วย กระเบื้อง แก้ว หรือไฟเบอร์ ภายในหลอดฟิวส์มีเส้น ฟิวส์ต่อออกมาภายนอก







# ฟิวส์ปลั๊ก

ฟิวส์ปลั๊ก (Plug Fuse) เป็นฟิวส์ที่ตัวถังฟิวส์มีรูปร่างคล้ายปลั๊กไฟฟ้า การใช้งานจำเป็นต้องเสียบหรือสอดใส่เข้าไปในร่องฐานฟิวส์ มีรูปร่างและโครงสร้างแตกต่างกันหลายแบบ ขึ้นอยู่กับการใช้งาน





# ฟิวส์ชนิดพิเศษ

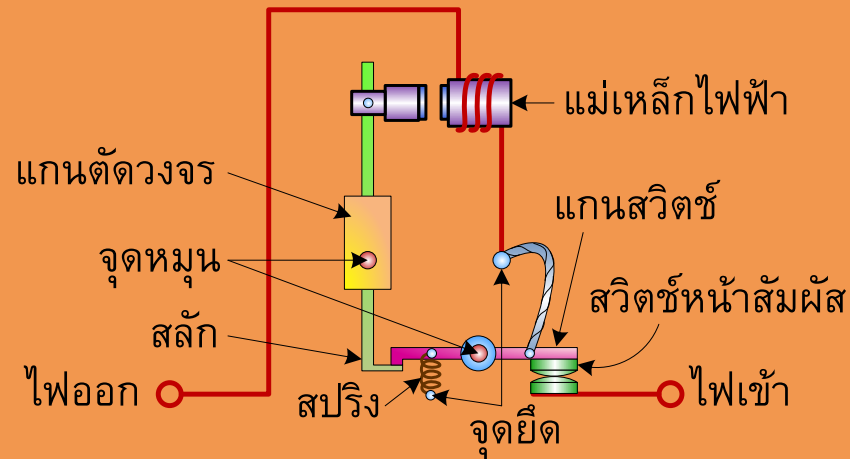
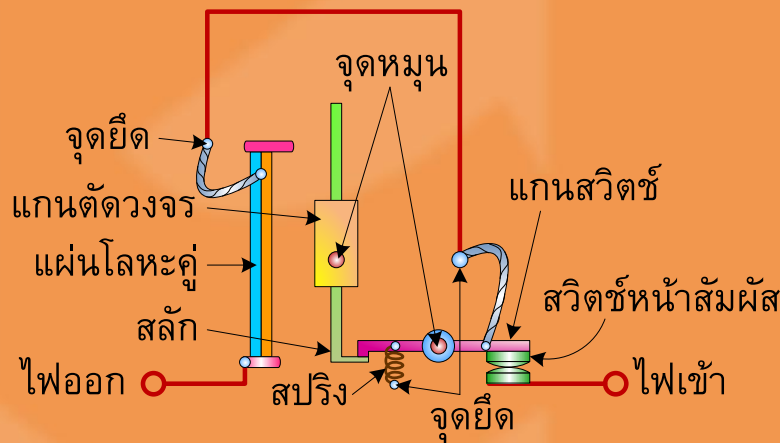
ฟิวส์ที่ถูกผลิตขึ้นมาใช้งานเพื่อให้ทำงานโดย เฉพาะเจาะจง ตามงานที่ต้องการเป็นพิเศษ เกิดความ เหมาะสมต่อการทำงานในระบบงานที่ต้องการ เช่น ฟิวส์ความร้อน และฟิวส์แปะติด SMD





# สวิตช์ตัดวงจรอัตโนมัติ

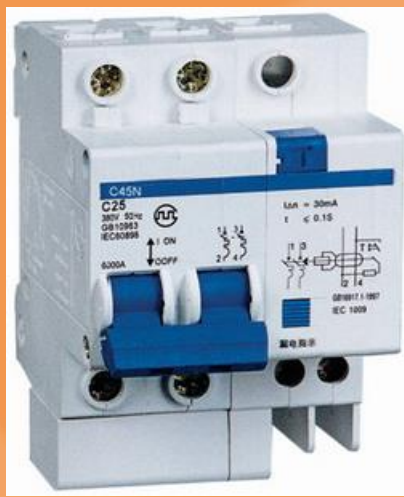
สวิตช์ตัดวงจรอัตโนมัติ หรือ เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) เป็นสวิตช์ที่สามารถตัดวงจร (Trip) ได้โดยอัตโนมัติ เมื่อมีกระแสไหลในวงจรมากเกินไป กัดที่กำหนดไว้





# สวิตช์ตัดไฟฟ้ารั่วอัตโนมัติ

เป็นสวิตช์ที่สามารถตัดวงจรได้โดยอัตโนมัติอย่างรวดเร็ว เมื่อมีกระแสรั่วไหลในวงจรผ่านลงดิน มีกระแสรั่วไหลในเครื่องใช้ ไฟฟ้าผ่านลงดิน หรือมีกระแสไหลผ่านร่างกายมนุษย์ผ่านลงดิน

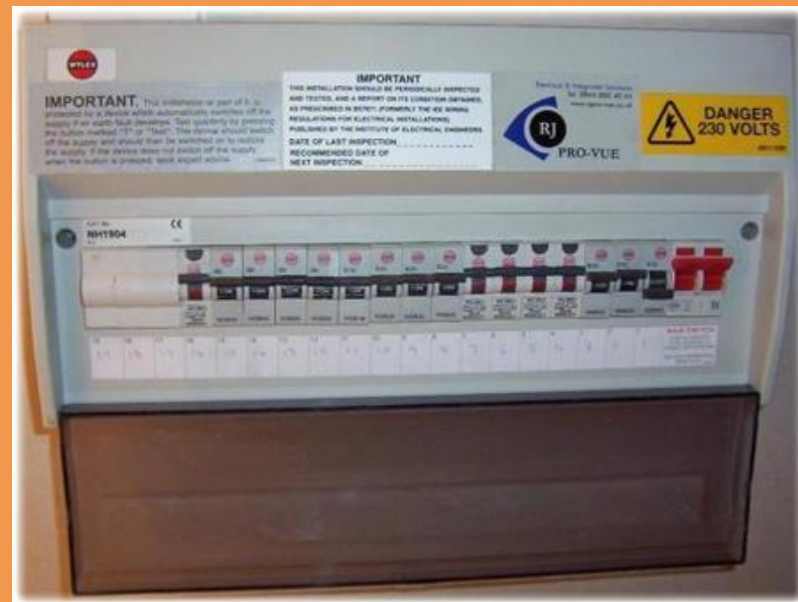






# สวิตช์นิรภัย

เป็นสวิตช์หลักที่ใช้ตัดต่อวงจรไฟฟ้า จากสายไฟฟ้า  
ภายนอกจ่ายเข้าอาคารบ้านเรือนกับสายไฟฟ้าภายใน  
ทั้งหมด เป็นอุปกรณ์ตัดต่อวงจรไฟฟ้าตัวแรก





# สายดินและการต่อสายดิน

สายดิน ปลายด้านหนึ่งจะต้องต่อลงดิน (Ground) จริง ปลายอีกด้านหนึ่งถูกต่อเข้ากับส่วนที่เป็นโลหะ ของ อุปกรณ์ไฟฟ้าและ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจที่จะไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าดูดในขณะที่ใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและ เครื่องใช้ไฟฟ้า

