

พื้นฐาน PLC กับงานควบคุมอัตโนมัติ

Programmable Logic Controller



วันที่จัด รุ่น 82 : วันที่ 2 - วันที่ 4 มิถุนายน 2564

สมาชิก 9,000 + 630 (VAT 7%) = 9,630 บาท

เวลา 09:00 - 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.) รับจำนวน 20 ท่าน

(สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

สถานที่ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ซอยพัฒนาการ 37 - 39 (TNI)

บุคคลทั่วไป 9,500 + 665 (VAT 7%) = 10,165 บาท

การนำ PLC (Programmable Logic Controller) มาใช้สำหรับควบคุมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมจะมีข้อได้เปรียบกว่าการใช้วิธีการควบคุมระบบเดิมๆ เช่น การควบคุมด้วยระบบรีเลย์ (Relay) ซึ่งจำเป็นต้องเดินสายไฟฟ้า หรือที่เรียกว่า Hard-wired เมื่อมีความจำเป็นจะต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือลำดับการทำงานของเครื่องจักรนั้น จึงต้องเดินสายไฟฟ้าที่ควบคุมใหม่ แต่ถ้าใช้ระบบที่ควบคุมด้วย PLC แล้วการเปลี่ยนแปลงนี้ทำได้โดยเปลี่ยนโปรแกรมควบคุมเท่านั้นเอง นอกจากนี้ PLC ยังกินกระแสไฟน้อยกว่าและสะดวกกว่า เมื่อต้องการขยายขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักร

ข้อดีของ PLC คือ ใช้แทนการควบคุมที่ใช้รีเลย์ซึ่งสะดวก เพราะเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์และใช้การเขียนโปรแกรมทำนองเดียวกับคอมพิวเตอร์แทนการเดินสายไฟฟ้าที่มีหน่วย (Input/Output) แบบลอจิกส์ (On/Off) และแบบอนาล็อก (Analog) จึงทำให้สามารถควบคุมเครื่องจักรได้ทุกชนิดและมีหน่วย (Input/Output) จำนวนมาก มีทั้งขนาดเล็กขนาดใหญ่และราคาถูก PLC เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นโมดูลสามารถตรวจสอบด้วยตัวเองได้ เพราะฉะนั้นเมื่อเสียหายก็ทำได้โดยเปลี่ยนโมดูลเท่านั้น และ PLC สามารถตรวจสอบสถานะ (On/Off) ของอุปกรณ์ภายนอกตามโปรแกรมได้ทำให้สามารถตรวจหาข้อบกพร่องได้อย่างรวดเร็วมีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพสูงบำรุงรักษา และซ่อมแซมง่าย

วัตถุประสงค์

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ PLC การเขียนโปรแกรม PLC และการตรวจสอบบำรุงรักษา PLC สำหรับผู้ใช้ทั่วไป

1. เข้าใจการควบคุมซีเควนซ์และหลักการการทำงานของ PLC
2. เข้าใจการใช้งาน PLC เบื้องต้น
3. เข้าใจการตรวจสอบบำรุงรักษา PLC เบื้องต้น

หัวข้อการอบรมและสัมมนา

วันแรก

- รู้จักกับ PLC และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
- หลักการทำงานของ PLC
- คำสั่งพื้นฐานของ PLC

วันที่สอง

- การเชื่อมต่อ PLC กับอุปกรณ์ภายนอก
- ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสำหรับเขียนโปรแกรม PLC
- วงจรแลตเตอร์พื้นฐาน
- การเขียนโปรแกรม PLC พื้นฐาน

วันที่สาม

- การใช้งานโมดูลพิเศษ (Analog in, Analog out)
- หลักการใช้ PLC ในงานอุตสาหกรรม
- หลักการตรวจสอบและค้นหาจุดเสียของ PLC

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

วิศวกร ช่างเทคนิค ที่สนใจจะนำ PLC เข้ามาใช้ในการควบคุมการทำงานให้เป็นระบบอัตโนมัติ อาจารย์ ที่ปรึกษา และผู้สนใจทั่วไป

วิทยากร

1. คุณนเร็นศ ชัยธานี
2. คุณฐณัฐ พิณรัตน์

อาจารย์ประจำ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

