

## ระบบควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้า (Intermediate)

Electro-Hydraulic Control Systems 21-HYD-21

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์การควบคุมไฮดรอลิก ด้วยไฟฟ้าทั่วไปที่ใช้ในอุตสาหกรรม เพื่อใช้พัฒนาความสามารถในการอ่านวงจร และการออกแบบวงจรไฮดรอลิกไฟฟ้า

### ผู้ควรเข้ารับการอบรม

ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรระบบควบคุมไฮดรอลิกพื้นฐาน (21-HYD-10) หรือผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้านไฮดรอลิก และมีความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า

### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรระบบควบคุมไฮดรอลิกพื้นฐาน (21-HYD-10) หรือผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้านไฮดรอลิก และมีความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า

### เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ประกอบการฝึกอบรม

1. FESTO Hydraulic equipment 4 ชุด
2. Hydraulic press 5 Ton (Vicker)
3. Cut-off equipment (Bosch/Rexroth)

### เนื้อหาหลักสูตร

1. ข้อดี และการประยุกต์ใช้งานด้านไฮดรอลิกไฟฟ้า

2. หลักการพื้นฐานด้านไฮดรอลิกไฟฟ้า และการอ่าน เขียนสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ไฮดรอลิกไฟฟ้า
3. ไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นตอน การทำงานของวงจรไฮดรอลิกไฟฟ้า
4. การควบคุมแบบ Direct control และแบบ Indirect control
5. การสร้างเงื่อนไขการควบคุมโดยใช้ฟังก์ชันทาง Logic
6. การควบคุมการเคลื่อนที่ของก้านสูบโดยใช้ตัวตั้งเวลา (Timer), ตัวนับ (Counter) เซนเซอร์แบบ Inductive, Capacitive, Optical และสวิตช์ความดัน (Pressure switch) เป็นต้น
7. การควบคุมขั้นตอนการทำงานแบบเป็นลำดับ(Sequence control) และการเขียนไดอะแกรมแสดงการทำงานของวงจรไฮดรอลิกไฟฟ้า
8. การออกแบบควบคุมแบบอัตโนมัติ ,แบบกึ่งอัตโนมัติ และวงจรหยุดฉุกเฉิน เป็นต้น
9. การออกแบบวงจรระบบควบคุมไฮดรอลิกด้วยซอฟต์แวร์

#### ระยะเวลาการอบรม

3 วัน

#### จำนวนผู้เข้าอบรม

6 คน

#### ค่าอบรม/ท่าน

11,000 ฿