



ระบบพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิก

Proportional and Servo Hydraulic



หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ: ผู้มีความรู้พื้นฐานด้านระบบไฮดรอลิก

วันที่จัด รุ่น 1 : วันอังคารที่ 30 – วันพุธที่ 31 มีนาคม 2564

สมาชิก 5,700 + 399 (VAT 7%) = 6,099 บาท

เวลา 09:00 – 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.) รับจำนวน 15 ท่าน

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

สถานที่ ห้องสัมมนา สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ซอยพัฒนาการ 18

บุคคลทั่วไป 6,200 + 434 (VAT 7%) = 6,634 บาท

เครื่องจักรอุตสาหกรรม (Hydraulic Machinery) และ เครื่องจักรกลเคลื่อนที่ (Mobile Hydraulic) ที่อาศัยการขับเคลื่อนด้วยระบบไฮดรอลิก ในปัจจุบันมักนำเอาระบบพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิก (Proportional and Servo Hydraulic) มาประยุกต์ใช้ เพื่อควบคุมและสั่งการการขับเคลื่อนให้การทำงานอย่างนิ่มนวล เที่ยงตรง ลดความเสียหายของอุปกรณ์ ประหยัดพลังงาน รวมทั้งสามารถลดจำนวนอุปกรณ์และความซับซ้อนของวงจรไฮดรอลิกให้น้อยลงได้ ข้อดีต่างๆ ที่กล่าวมาจะสามารถเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อในส่วนของระบบไฮดรอลิกต้องมีพอร์ซันนัลวาล์ว (Proportion Valve) หรือเซอร์โววาล์ว (Servo Valve) ประกอบรวมอยู่ด้วยในวงจร โดยที่วาล์วกลุ่มดังกล่าวต้องอาศัยการควบคุมและสั่งการด้วยการปรับเซตค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่อยู่บนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนั้นแผงอิเล็กทรอนิกส์เองก็ยังคงถูกสั่งการและควบคุมมาจากวงจรไฟฟ้าหรือ PLC อีกต่อหนึ่ง เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามเงื่อนไขหรือขั้นตอนตามที่ต้องการ

จากที่กล่าวมาจะพบว่าระบบพอร์ซันนัลไฮดรอลิกและระบบเซอร์โวไฮดรอลิกเป็นระบบที่ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน ดังนั้นช่างเทคนิค วิศวกร รวมไปถึงผู้เกี่ยวข้อง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในระบบดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อการออกแบบ แก้ไข ปรับปรุง รวมไปถึงการบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการทำงานของเครื่องจักรหรือกระบวนการ

สิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมและสัมมนา

- เรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ความแตกต่าง หลักการทำงาน และการบำรุงรักษาของระบบพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิกเบื้องต้น
- สามารถปฏิบัติการควบคุมด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าและ PLC ร่วมกับแผงอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ปรับเซตค่าพารามิเตอร์แผงอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คุณสมบัติผู้เข้าอบรมและสัมมนา

- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาและออกแบบเครื่องจักรไฮดรอลิก
- ช่างเทคนิคและวิศวกร
- ผู้ที่สนใจในระบบไฮดรอลิกขั้นสูงด้านพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิก

หมายเหตุ ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านระบบไฮดรอลิก

หัวข้อการอบรมและสัมมนา

วันแรก

- ความแตกต่างระหว่างระบบไฮดรอลิกทั่วไปกับพอร์ซันนัลไฮดรอลิก
- โครงสร้างและหลักการทำงานของพอร์ซันนัลโซลินอยด์
- โครงสร้างและหลักการทำงานของวาล์ว ควบคุมความดันทิศทางและการไหล
- คุณสมบัติที่สำคัญของพอร์ซันนัลวาล์ว
- โครงสร้างและหลักการทำงานของแผงอิเล็กทรอนิกส์
- การควบคุมความดันหรือแรงในระบบพอร์ซันนัลไฮดรอลิก
- การควบคุมความเร็วและตำแหน่งในระบบพอร์ซันนัลไฮดรอลิก
- การควบคุมระบบพอร์ซันนัลไฮดรอลิกด้วย PLC

วันที่สอง

- ความหมายและการประยุกต์ใช้งานระบบเซอร์โวไฮดรอลิก
- ความแตกต่างระหว่างระบบพอร์ซันนัลกับเซอร์โวไฮดรอลิก
- โครงสร้างและหลักการทำงานของเซอร์โววาล์ว
- ตัวควบคุมแบบ PID และการปรับตั้งค่าเกนตัวควบคุม
- การควบคุมความดันหรือแรงในระบบเซอร์โวไฮดรอลิก
- การควบคุมความเร็วและตำแหน่งในระบบเซอร์โวไฮดรอลิก
- การบำรุงรักษาของระบบพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิกเบื้องต้น

การอบรมสัมมนานี้เป็นเชิงปฏิบัติการ ควบคู่กับการใช้คอมพิวเตอร์



Free

แจกฟรีโปรแกรมใช้ในการเรียนรู้

ระบบพอร์ซันนัลและเซอร์โวไฮดรอลิก

ผู้เข้าอบรมควรนำคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Laptop)

เพื่อใช้ในการติดตั้งโปรแกรมสำหรับการจำลองการทำงาน ของระบบไฮดรอลิกมาในวันอบรม

วิทยากร

รศ.ดร.พรจิต ประทุมสุวรรณ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมสามารถหักลดหย่อนภาษีได้ 200%

จัดโดย สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) โทร.0-2717-3000 ต่อ 81