Thai-German Institute
สถาบันไทย-เยอรมัน

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันไทย-เยอรมัน

700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ต.คลองตำหรุ อ.เมือง

จ.ชลบุรี 20000 เบอร์โทร: 038-215033-39

พื้นฐานระบบนิวเมติก (Basic)

Fundamental of Pneumatics Control Systems **21-PNE-10**

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เข้าใจหน้าที่และหลักการทำงานของอุปกรณ์นิวแมติกรวมไปถึงสามารถออกแบบ วงจรนิวแมติกเบื้องต้นได้

ผู้ควรเข้ารับการอบรม

ผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านช่างทั่วไป

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านช่างทั่วไป

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ประกอบการฝึกอบรม

1. ชุดฝึกนิวแมติก FESTO 6 ชุด

2. Simulation Software 6 ชุด

3. ชุดควบคุมโหลด 6 ชุด

เนื้อหาหลักสูตร

1. ทฤษฎีพื้นฐานสำหรับงานนิวแมติก

2. การผลิต การจ่ายและการปรับปรุงคุณภาพลมอัด

3. หน้าที่หลักการทำงานและสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ทำงานในระบบนิวแมติก

3.1 อุปกรณ์ทำงานเชิงเส้นตรง

- กระบอกสูบทางเดียว

- กระบอกสูบสองทาง

- กระบอกสูบแบบไม่มีก้านสูบ

3.2 อุปกรณ์ทำงานเชิงมุม (แกว่ง)

- แบบลูกสูบหมุน

- แบบใบพัดเลื่อน

3.3 อุปกรณ์ทำงานเชิงมุม (หมุน)

- มอเตอร์ลม

3.4 อุปกรณ์สร้างและหัวจับสูญญากาศ

- อุปกรณ์สร้างสูญญากาศ เช่น Vacuum Generator และ Vacuum Pump

- หัวดูดชนิดต่างๆ

3.5 การประยุกต์ใช้กระบอกสูบสำหรับงานอื่นๆ

- มือจับ(Gripper)

- หมอนลม(Bellow cylinder)

- กันกระแทก(Shock absorber)

- กระบอกสูบกำหนดตำแหน่ง(Stopper cylinder)

- กระบอกสูบแบบแผ่น(Diaphragm cylinder)

- กระบอกสูบหนีบชิ้นงาน(Clamping cylinder)

4. หน้าที่ หลักการทำงาน โครงสร้างและสัญลักษณ์ของวาล์ว(ISO 1219)ควบคุมในระบบนิวแมติก

- ประเภทโครงสร้างของวาล์ว แบบลิ้นนั่งบ่า และแบบลิ้นเลื่อน

- วาล์วควบคุมทิศทาง

- วาล์วกันกลับ

- วาล์วควบคุมอัตราการไหล

- วาล์ควบคุมความดัน ประเภทความดันทั่วไปและประเภทความดันต่ำ

- วาล์วตั้งเวลา

5. หลักการเขียนวงจรนิวแมติก

6. การอ่านวงจรนิวแมติกสำหรับเครื่องจักรอุตสาหกรรมและอื่นๆโดยการวิเคราะห์เส้นทางการไหลของลมในวงจรนิวแมติก

7. การออกแบบวงจรนิวแมติก เพื่อควบคุมอุปกรณ์ทำงานในระบบนิวแมติก

- แบบ Direct control และ Indirect control

- แบบใช้เงื่อนไขของระยะทาง เวลาและความดัน

- เพื่อความปลอดภัย เพื่อสตาร์ทหลายจุดและเพื่อเหตุฉุกเฉิน

8. การออกแบบวงจรนิวแมติกมากกว่า 1 อุปกรณ์ทำงาน

- Function diagram

- Alphabetic with signal flow diagram

- วงจรการทำงานสูญญากาศ

- การออกแบบเพื่อแก้ปัญหาลมต้านด้วยวิธี

– วาล์วลูกกลิ้งทางเดียว

– วาล์วหน่วงเวลา

– วาล์ว Memory

9. การตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่องของระบบนิวแมติกพื้นฐานเบื้องต้น

10. เทคนิคการออกแบบวงจรระบบนิวแมติกโดยซอฟต์แวร์

ระยะเวลาการอบรม

3 วัน

จำนวนผู้เข้าอบรม

10 คน

ค่าอบรม/ท่าน

10,000 ฿