

Fiscal Year 2011 National Trade Skill Testing & Certification
Grade 2 Electric Equipment Assembly (Sequence Control)
Practical Skills Test (Working Test) Project

Test time: 2 hours

คำว่า "กด" ในข้อกำหนดทางเทคนิค หมายถึง การกดปุ่มแล้วปล่อยทันที

ข้อกำหนดทางเทคนิค 1

จงเดินสายไฟบอร์ดทดสอบเข้ากับ PLC ตาม I/O layout และแผนภาพการเดินสายไฟของบอร์ดทดสอบตามเอกสารที่แนบมาให้ โดยจะต้องคำนึงถึงการยึดข้อของสายไฟโดยการใช้หางปลาระหว่างบอร์ดทดสอบกับ PLC ที่นำมาใช้ให้ถูกต้อง เช่น ในกรณีเข้าสายไฟ 2 เส้นในเทอร์มินัลเดียวกันจะต้องหันหลังข้อหางปลาของสายทั้งสองเส้นเข้าหากัน และต้องไม่เดินสายไฟอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดใน I/O layout แต่ละจุด (รวมทั้งการเดินสายฝั่งเดียว) หลังจากการเดินสายเสร็จสิ้นแล้ว ให้ตรวจสอบ I/O แต่ละจุด หากพบว่ามีข้อผิดพลาดให้แจ้งกรรมการควบคุมการสอบทันที

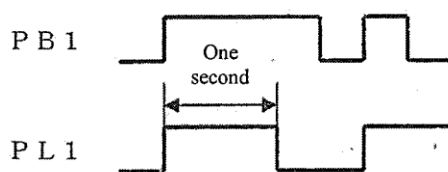
ข้อกำหนดทางเทคนิค 2

ตามเงื่อนไข A ถึง E ให้ออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อให้เกิดการทำงานจาก a ถึง e พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงานดังกล่าว

- A. ขณะที่สายพานทำงาน หรือขณะอยู่ในระหว่างการทำงานเป็นรอบ หลอด [PL2] ติด
 - B. การทำงานของสายพานและการทำงานเป็นรอบจะเริ่มไม่ได้ ยกเว้นมีการกดปุ่ม [PB2] หรือ [PB3] ใน Manual และการกดปุ่ม [PB2] ใน Auto
 - C. เมื่ออยู่ในสถานะฉุกเฉิน หลอด [PL4] ติด
การทำงานของสายพานและการทำงานเป็นรอบจะเริ่มไม่ได้ แม้จะกดปุ่ม [PB2] หรือ [PB3]
 - D. เมื่อบิดสวิตช์ [SS0] ไปที่ Manual ระหว่างการทำงานเป็นรอบ การทำงานจะหยุดทันที
 - E. เมื่อสวิตช์ [SS0] อยู่ที่ Auto การทำงานเป็นรอบจะเริ่มไม่ได้ แม้กดปุ่ม [PB2] ถ้าชิ้นงานไม่อยู่ที่ขวาสุดของสายพาน
- a. เมื่อกดปุ่ม [PB1] หลอด [PL1] จะติด (สถานะ A mode)
เมื่อกดปุ่ม [PB1] ค้างไว้นานกว่า 1 วินาที หลอด [PL1] จะดับ (สถานะ B mode)
ดูภาพที่ 1 สำหรับการเปลี่ยนสถานะ การเปลี่ยนโหมดทำได้จากการกดปุ่ม [PB1] เท่านั้น
 - b. เมื่อสวิตช์ [SS0] อยู่ที่ Manual
สายพานจะเคลื่อนไปทางซ้ายขณะกดปุ่ม [PB2] ค้างไว้ และสายพานเคลื่อนไปทางขวาขณะกดปุ่ม [PB3] ค้างไว้
 - c. ในเงื่อนไขที่สวิตช์ [SS0] อยู่ที่ Auto และสถานะ A mode การทำงานเป็นรอบจะเริ่มเมื่อกด [PB2]
เริ่มต้นชิ้นงานเคลื่อนที่ไปทางซ้ายจนสุด แล้วเคลื่อนที่กลับมาทางขวาจนสุด
ที่สุดทางของแต่ละข้างชิ้นงานจะหยุด 1 วินาที
การทำงานเป็นรอบจะทำงาน 3 รอบ แล้วชิ้นงานหยุดที่ตำแหน่งขวาสุดของสายพาน
 - d. ในเงื่อนไขที่สวิตช์ [SS0] อยู่ที่ Auto และสถานะ B mode การทำงานเป็นรอบจะเริ่มเมื่อกดปุ่ม [PB2]
ชิ้นงานเคลื่อนไปทางซ้ายจนสุดแล้วหยุด 3 วินาที
ขณะชิ้นงานอยู่ที่ซ้ายสุดจะมีการตรวจหมายเลขชิ้นงานตามภาพที่ 2 แล้วแสดงหมายเลขชิ้นงานที่ [DPL1]
สายพานเคลื่อนที่กลับมาขวาสุดและหยุดขณะชิ้นงานอยู่ที่ขวาสุด
 - e. ไม่ว่าการทำงานจะอยู่ในสถานะใดเมื่อกดปุ่ม [PB5] จะเป็นสถานะฉุกเฉิน
ทั้งการเคลื่อนที่ของสายพานและการทำงานเป็นรอบจะหยุดทันที และหลอด [PL4] ติด
กดปุ่ม [PB4] เพื่อยกเลิกสถานะฉุกเฉินแล้วหลอดไฟ [PL4] ดับ

<Figure 1>

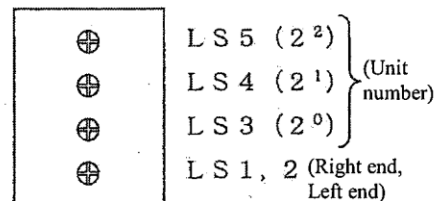
<Time chart for mode switch>



ภาพที่ 1
Time chart ของการเปลี่ยนสถานะ
[PL1] ติดเป็นสถานะ A mode
[PL1] ดับเป็นสถานะ B mode

<Figure 2>

Pallet



ภาพที่ 2 หมายเลขชิ้นงาน
เป็นค่ารวมของ LS3 ถึง LS5
ตำแหน่งที่มีสกรูเป็นค่า 2 ยกกำลัง
ตำแหน่งไม่มีสกรูเป็นค่า 0