

## ใบงานที่ 5 เรื่อง Counter

### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้ (เพื่อให้นักเรียนสามารถ)

- 1.1 เขียนคำสั่ง Counter
- 1.2 ปฏิบัติการต่อวงจรคอนโทรลด้วย PLC
- 1.3 ทดสอบการทำงานของคำสั่ง Counter
- 1.4 ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ สะอาด เรียบร้อยและปลอดภัย

### 2. อุปกรณ์ – เครื่องมือและวัสดุ

เครื่องมือ/อุปกรณ์		วัสดุ	
1. ชุดฝึก PLC	1 ชุด	1. สาย LAN	1 เส้น
2. มัลติมิเตอร์ แบบดิจิทัล	1 เครื่อง	2. สายจัม	10 เส้น

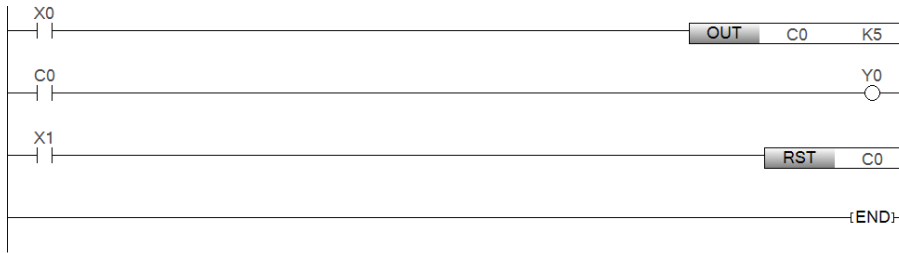
### 3. ข้อควรระวัง

- 3.1 เสียบสายจัมให้แน่นทุกจุด
- 3.2 ในการถอดสายจัมให้ทำการจับที่หัวจับของสายจัมแล้วดึงออก
- 3.3 ตั้งค่าการวัดค่าตัวต้านทานให้ถูกต้อง

### 4. ลำดับขั้น (การทดลอง/การปฏิบัติงาน)

- 4.1 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ
- 4.2 อ่านแบบวงจรคอนโทรลที่เชื่อมกับ PLC
- 4.3 ต่อวงจรคอนโทรลเชื่อมกับ PLC
- 4.4 เขียนโปรแกรมคำสั่ง Counter
- 4.5 ให้ครูผู้สอนตรวจสอบ
- 4.6 ทดสอบการวัดค่าโดยใช้มัลติมิเตอร์แบบดิจิทัล
- 4.7 ทดสอบการทำงานโดยการจ่ายไฟฟ้าเข้าวงจร
- 4.8 สรุปการปฏิบัติงาน
- 4.9 เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ พร้อมทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

5. เขียน Ladder ทดลองทั้งสองวงจร



ข้อกำหนด

Switch X0 – X1 เป็นแบบ Push Button

6. คำถามทดลองการทำงาน

6.1 กด Switch X0 (On-Off) จำนวน 5 ครั้ง

.....

.....

6.2 กด Switch X1

.....

.....

.....

6.3 กด Switch X0 จำนวน 3 ครั้ง แล้วกด X1 จากนั้นกด X0 อีก 2 ครั้ง

.....

.....

.....

