

	ใบงานที่ 5	ครั้งที่ 15
	หน่วยที่ 3 LIGHT	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง คุณลักษณะของตัวควบคุมแบบ PI,PID		จำนวน 90 นาที
ชื่อ.....ชั้น ปริญญาตรี..... วันที่/...../256.....		

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาคุณลักษณะและรูปร่างแรงดันเอาต์พุตของตัวควบคุมแบบ PI
2. เพื่อหาคุณลักษณะและรูปร่างแรงดันเอาต์พุตของตัวควบคุมแบบ PID

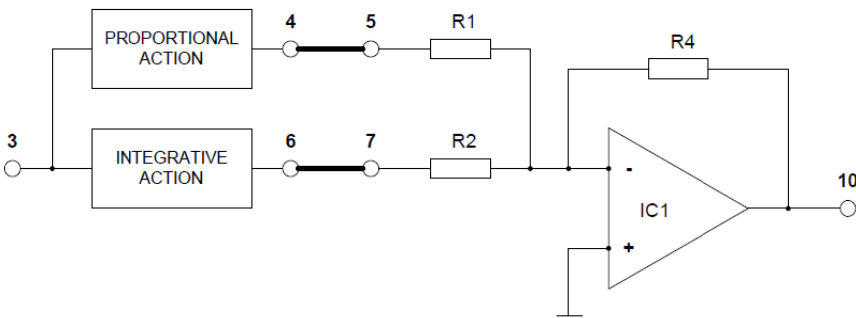
เครื่องมือและอุปกรณ์

- | | | |
|------------------------|---|---------|
| 1. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ | 1 | เครื่อง |
| 2. แหล่งจ่ายไฟ +/-12V | 1 | เครื่อง |
| 3. โมดูล G13 | 1 | เครื่อง |
| 4. โมดูลTY13/EV | 1 | เครื่อง |
| 5. ออสซิลโลสโคป | 1 | เครื่อง |

ลำดับขั้นการทดลอง

คุณลักษณะของตัวควบคุมแบบ P

1. ต่วงจรตามรูปที่ 5.1 และต่อโมดูล G13 กับโมดูล TY13/EV



รูปที่ 5.1

2. ตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์ของตัวควบคุมแบบ P และ I ให้มีค่ามากที่สุด
3. ต่อสัญญาณสี่เหลี่ยมความถี่ 50 Hz แอมพลิจูด 2 V ระหว่างขั้วที่ 3 กับกราวด์

ตารางที่ 5.1 สัญญาณอินพุต

ตารางที่ 5.1 สัญญาณเอาต์พุต

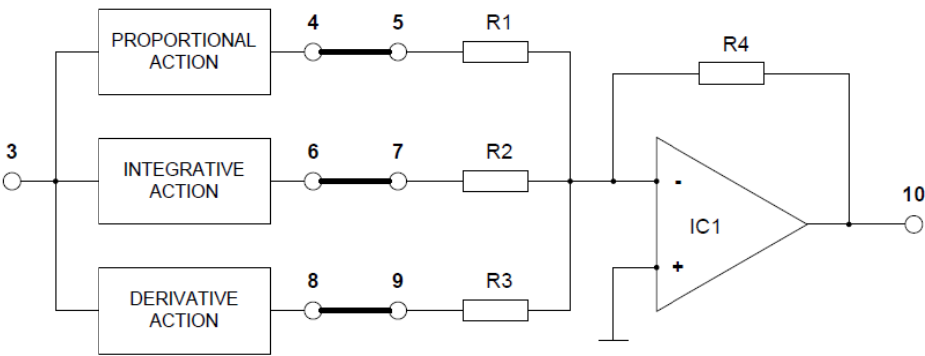
6. ตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์ของตัวควบคุมแบบ P และ I จากค่าน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด
7. เปรียบเทียบรูปร่างของสัญญาณเอาต์พุตและสัญญาณอินพุตบันทึกผลลงตารางที่ 5.1

8. เปลี่ยนความถี่สัญญาณอินพุต สังเกตความเปลี่ยนแปลง บันทึกผล

.....

.....

คุณลักษณะของตัวควบคุมแบบ PID



รูปที่ 5.2

9. ต่ोजำรงตามรูปที่ 5.2
10. ตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์ของตัวควบคุมแบบ P, I และ D ให้มีค่ามากที่สุด
11. ต่อสัญญาณสี่เหลี่ยมความถี่ 50 Hz แอมพลิจูด 2 V ระหว่างขั้วที่ 3กับกราวด์
12. ต่อโพรบของออสซิลโลสโคปที่ขั้ว 3 และ 10
13. เปรียบเทียบรูปร่างของสัญญาณเอาต์พุตและสัญญาณอินพุตบันทึกผลลงตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 สัญญาณอินพุต

ตารางที่ 5.2 สัญญาณเอาต์พุต

14. ตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์ของตัวควบคุมแบบ P, I และ D จากค่าน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด
15. เปรียบเทียบรูปร่างของสัญญาณเอาต์พุตและสัญญาณอินพุตบันทึกผล

.....

.....

16. เปลี่ยนความถี่สัญญาณอินพุต สังเกตความเปลี่ยนแปลง บันทึกผลลงตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 สัญญาณอินพุต

16. เปลี่ยนความถี่สัญญาณอินพุต สังเกตความเปลี่ยนแปลง บันทึกผล

.....

.....

ตารางที่ 5.3 สัญญาณเอาต์พุต