

คู่มือการใช้งาน RC-2

1. ข้อมูลเบื้องต้น

RC-2 คือ ชุดควบคุมปั้มน้ำอัตโนมัติแบบ 2 ปั้ม (Dual Pump Controller) ที่ออกแบบมาเพื่อสั่งงาน ป้องกัน และสลับการทำงานของปั้มน้ำ 1 หรือ 2 ตัวโดยอัตโนมัติเหมาะสมสำหรับระบบที่ต้องการ การทำงาน ต่อเนื่อง (ต่อเนื่อง/สำรอง) และ ความปลอดภัยในการจ่ายน้ำ

อุปกรณ์นี้สามารถรับสัญญาณจาก ลูกลอย โพรบวัดระดับน้ำ เกจวัดแรงดัน หรือสัญญาณภายนอก เพื่อควบคุมให้ปั้มเริ่มหรือหยุดทำงานตามสถานะของระดับน้ำหรือแรงดันในระบบได้โดยอัตโนมัติ

2. หน้าที่หลักของ RC-2

2.1 ควบคุมการทำงานของปั้ม 1-2 ตัว

- ทำงานแบบ “สลับกัน” หรือ “หนึ่งทำ หนึ่งสำรอง” ได้
- มีระบบ Auto / Manual ให้เลือกใช้งาน

2.2 สลับปั้มอัตโนมัติ (Alternate Run)

- ปั้มทั้งสองจะผลัดกันทำงานในแต่ละรอบ เพื่อให้ใช้งานเท่ากัน
- ช่วยยืดอายุการใช้งานของทั้งสองปั้ม

2.3 ป้องกันปั้มทำงานผิดปกติ

- ตรวจจับและแสดงผลเมื่อเกิด ไฟฟ้าขาด, ปั้มโอเวอร์โหลต, น้ำแห้ง, น้ำล้น
- สั่งหยุดปั้มหรือสลับไปใช้ปั้มสำรองโดยอัตโนมัติ

2.4 ควบคุมตามระดับน้ำหรือแรงดัน

- ใช้ได้ทั้งในระบบ เติมน้ำ (Water Supply) และ ระบายน้ำ (Drainage)
- รองรับทั้งแบบ Float switch, Water level probe, และ Pressure switch

2.5 โหมดทดสอบอัตโนมัติ (Auto Test)

- มีฟังก์ชันทดสอบการทำงานของปั้มเป็นระยะ (P08/P09)
- ป้องกันเพลาน้ำติดหรือตะกอนเกาะ เมื่อไม่ได้ใช้งานนาน

3. รายละเอียดการ Wiring

ขาอุปกรณ์	ชื่อ	ความหมาย
1	Power N	สายไฟเข้า 220 โวลต์
2	Power L	
3	Coil Contactor 1	สายไฟจ่ายให้คอยล์แมคเนติกตัวที่ 1 (Power L)
4	Coil Contactor 2	สายไฟจ่ายให้คอยล์แมคเนติกตัวที่ 2 (Power L)
5	Output Relay 1	คอนแทครีเลย์แสดงสถานะ ตามที่ตั้งค่าไว้ในโปรแกรม P10 – P11
6		
7		
8	Output Relay 2	
9	Electrod Mid Input	สายต่อเข้ากับแกนนีล็กโทรระดับกลาง
10	Electrod High Input	สายต่อเข้ากับแกนนีล็กโทรระดับสูง
11	Pressure Start	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทค Pressure Start
12	Pressure Stop	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทค Pressure Stop
13	Float Input	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทคลูกลอย
14	Signal Common	สาย Common ส่งสัญญาณให้ขาต่างๆของอุปกรณ์
15	Water Shortage or Over	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทคของอุปกรณ์ตรวจจับระดับน้ำสูงหรือน้ำขาด ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าในโปรแกรม P02
16	Input Fault Pump 1	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทค Fault / Overload ของปั้ม 1
17	Input Fault Pump 2	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทค Fault / Overload ของปั้ม 2
18	Fire – Fighting Forced Start	สายต่อเข้ากับหน้าคอนแทคระบบดับเพลิงเพื่อสั่งให้ปั้มทำงาน
19	Fire – Fighting Linkage	สายไฟเข้า 24 VDC จากระบบดับเพลิงเพื่อสั่งให้ปั้มทำงาน
20		



4.รายละเอียดเมนูสำหรับการตั้งค่าโปรแกรม

กด SET ค้าง 5 วินาที	P-01	DATA + / DATA -	1916	SET	เลือกปั๊มน้ำที่จะทำงาน
	P-02	DATA + / DATA -	0	SET	เลือกลักษณะการทำงาน
	P-03	DATA + / DATA -	2	SET	ตั้งเวลาก่อนเริ่มทำงาน
	P-04	DATA + / DATA -	2	SET	ตั้งเวลาก่อนหยุดทำงาน
	P-05	DATA + / DATA -	5	SET	ตั้งเวลาก่อนสลับการทำงาน เมื่อมีปั๊มเสีย
	P-06	DATA + / DATA -	5	SET	ตั้งเวลาเปลี่ยนโหมด Manual เป็น Auto
	P-07	DATA + / DATA -	OFF	SET	ตั้งเวลาสลับการทำงาน อัตโนมัติ กรณีปั๊มทำงานนาน
	P-08	DATA + / DATA -	OFF	SET	ตั้งเวลาการทดสอบปั๊ม กรณีปั๊มไม่ มีการทำงานนานเกิน
	P-09	DATA + / DATA -	OFF	SET	ตั้งเวลาที่ใช้ในการทดสอบปั๊ม
	P-10	DATA + / DATA -	3	SET	เลือกสถานะของ Output 1
	P-11	DATA + / DATA -	4	SET	เลือกสถานะของ Output 2
	P-12	DATA + / DATA -	1	SAVE	เลือกรูปแบบสัญญาณ Fault Input

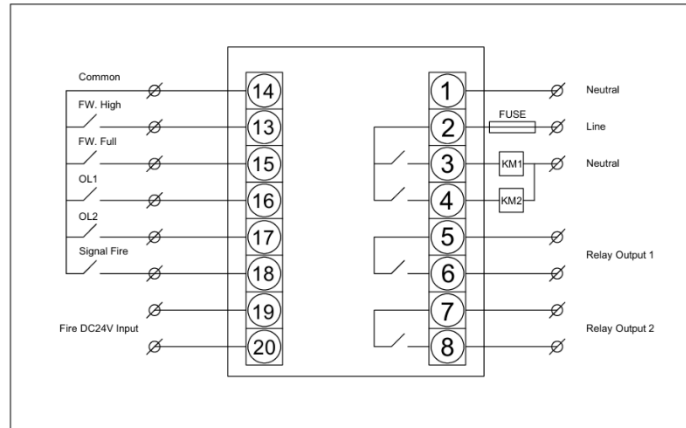
ชื่อเมนู	ความหมาย	ตัวเลือก	ค่าโรงงาน
P01	เลือกปั้มน้ำที่จะทำงาน	1y1b : สลับการทำงานของปั้ม 2-1b : ปั้มตัวที่ 2 ทำงานอย่างเดียว ส่วนตัวที่ 1 ทำงานเมื่อตัวที่ 2 เสียเท่านั้น 1-2b : ปั้มตัวที่ 1 ทำงานอย่างเดียว ส่วนตัวที่ 2 ทำงานเมื่อตัวที่ 1 เสียเท่านั้น	1y1b
P02	เลือกลักษณะการทำงาน	0 : ระบายน้ำออกจากแทงค์ 1 : เติมน้ำเข้าแทงค์	0
P03	ตั้งเวลาก่อนเริ่มทำงาน	ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 – 6 วินาที	2 วินาที
P04	ตั้งเวลาก่อนหยุดทำงาน	ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 – 6 วินาที	2 วินาที
P05	ตั้งเวลาก่อนสลับการทำงานเมื่อ มีปั้มเสีย	ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 – 30 วินาที	5 วินาที
P06	ตั้งเวลาเปลี่ยนโหมด Manual เป็น Auto	สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ OFF – 32 นาที	5 นาที
P07	ตั้งเวลาสลับการทำงานอัตโนมัติ กรณีปั้มทำงานนานเกิน	สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ OFF – 30 นาที	OFF
P08	ตั้งเวลาการเทสปั้ม กรณีปั้มไม่มี การทำงานนานเกิน	สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ OFF – 999 นาที	OFF
P09	ตั้งเวลาที่ใช้ในการเทสปั้ม	สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ OFF – 15 วินาที	OFF

ชื่อเมนู	ความหมาย	ตัวเลือก	ค่าโรงงาน
P10	เลือกสถานะของ Output 1	0 : ไม่มี 1 : เมื่ออยู่ในโหมด Manual 2 : เมื่ออยู่ในโหมด Auto 3 : เมื่อปั๊มตัวที่ 1 เสีย 4 : เมื่อปั๊มตัวที่ 2 เสีย 5 : เมื่อปั๊มตัวที่ 1 และตัวที่ 2 เสีย 6 : เมื่อน้ำอยู่ในระดับสูงสุด 7 : เมื่อน้ำอยู่ในระดับต่ำสุด 8 : เมื่อมีการทดสอบ 9 : เมื่อมีการจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ จากระบบดับเพลิง	3
P11	เลือกสถานะของ Output 2	0 : ไม่มี 1 : เมื่ออยู่ในโหมด Manual 2 : เมื่ออยู่ในโหมด Auto 3 : เมื่อปั๊มตัวที่ 1 เสีย 4 : เมื่อปั๊มตัวที่ 2 เสีย 5 : เมื่อปั๊มตัวที่ 1 และตัวที่ 2 เสีย 6 : เมื่อน้ำอยู่ในระดับสูงสุด 7 : เมื่อน้ำอยู่ในระดับต่ำสุด 8 : เมื่อมีการทดสอบ 9 : เมื่อมีการจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ จากระบบดับเพลิง	4
P12	เลือกรูปแบบสัญญาณ Fault Input	0 : เมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แสดงว่าเกิด Fault 1 : เมื่อมีสัญญาณเข้า แสดงว่าเกิด Fault 2 : เมื่อปั๊มทำงานแล้วมีสัญญาณเข้า แสดงว่าเกิด Fault	1

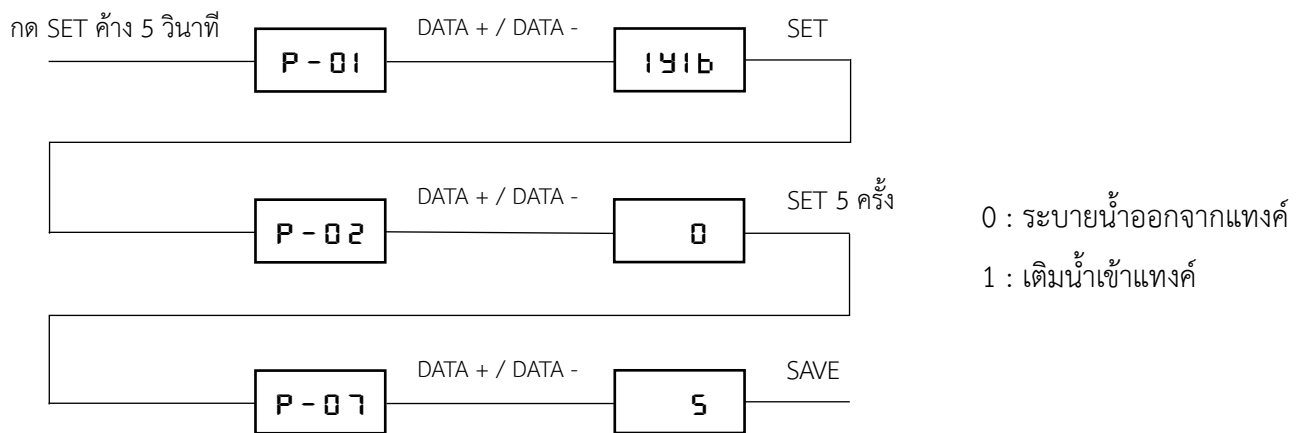
5. ตัวอย่างการใช้งาน

5.1 ใช้งานกับลูกลอย

- Wiring Diagram



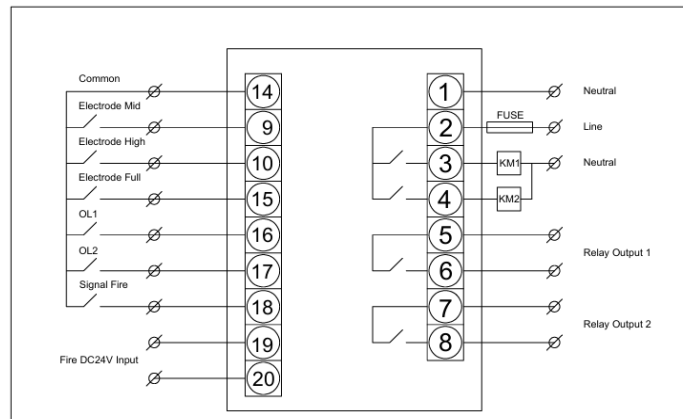
- Basic Menu Setting



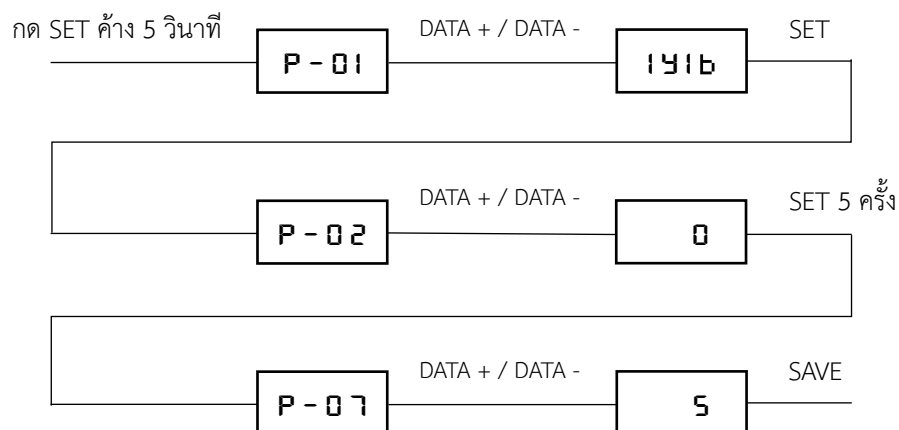
หมายเหตุ

- ในโหมดระบายน้ำออกจากแทงค์ หากไม่มีลูกลอยสำหรับวัดระดับน้ำสูง/น้ำล้นในแทงค์น้ำ ปั๊มจะทำงานสลับกันเพียงตัวเดียวตลอดการทำงาน
- ในโหมดเติมน้ำเข้าแทงค์ หากไม่มีลูกลอยวัดระดับน้ำแห้ง/น้ำขาดที่บ่อสูบน้ำเข้าแทงค์ RC-2 จะแจ้งเตือนว่าน้ำแห้ง/น้ำขาด และปั๊มจะไม่ทำงาน ดังนั้นจำเป็นต้องต่อขา 14 กับขา 15 ของ RC- 2 ให้ตีสักกันโดยตรง

5.2 ใช้งานกับ Electrode Probe



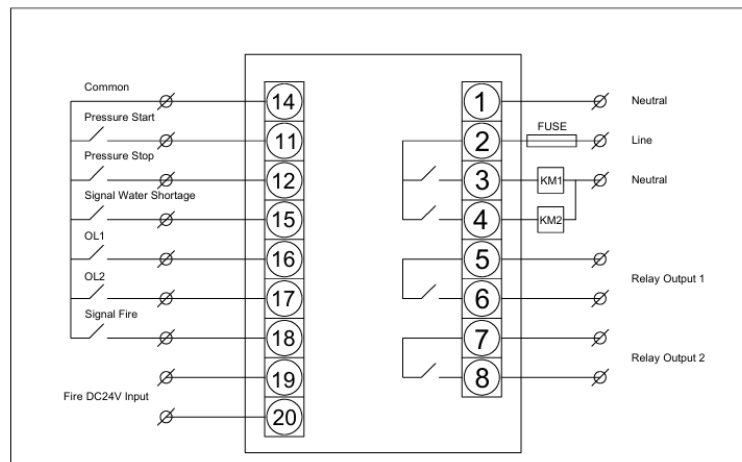
- Basic Menu Setting



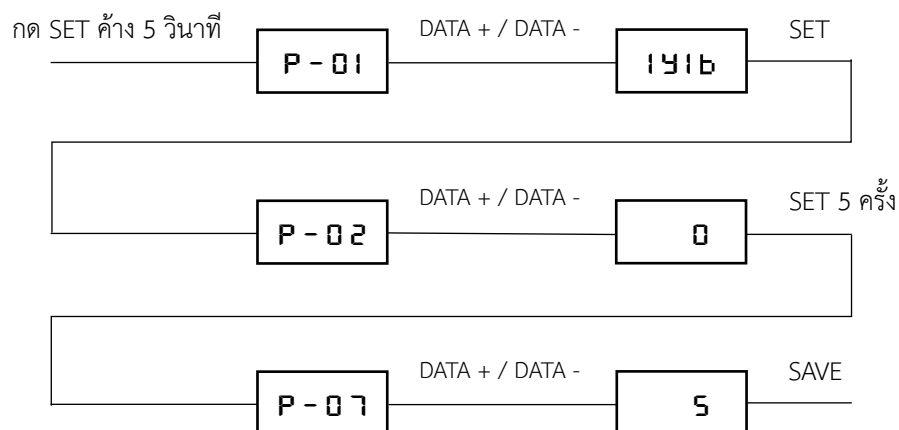
หมายเหตุ

- ทำงานในโหมด 0 : ระบายน้ำออกจากแทงค์ เท่านั้น
- ในโหมดระบายน้ำออกจากแทงค์ หากไม่มีลูกกลอยสำหรับวัดระดับน้ำสูง/น้ำล้นในแทงค์น้ำ ปั๊มจะทำงานสลับกันเพียงตัวเดียวตลอดการทำงาน

5.3 ใช้งานกับ Pressure Switch



- Basic Menu Setting



หมายเหตุ

- ทำงานในโหมด 0 : ระบายน้ำออกจากแทงค์ เท่านั้น
- ในโหมดระบายน้ำออกจากแทงค์ หากไม่มีลูกกลอยสำหรับวัดระดับน้ำสูง/น้ำล้นในแทงค์น้ำ ปัมป์จะทำงานสลับกันเพียงตัวเดียวตลอดการทำงาน