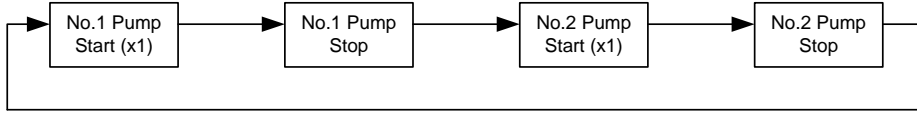
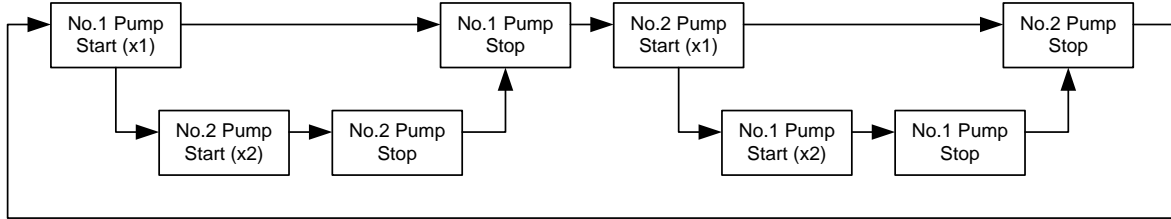


Pump control sequence.

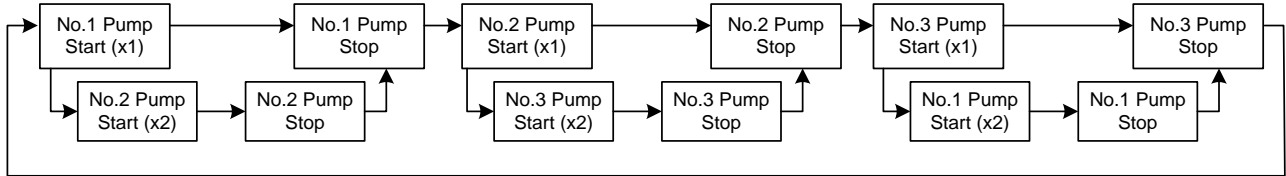
Sequence of 1pump with spare.



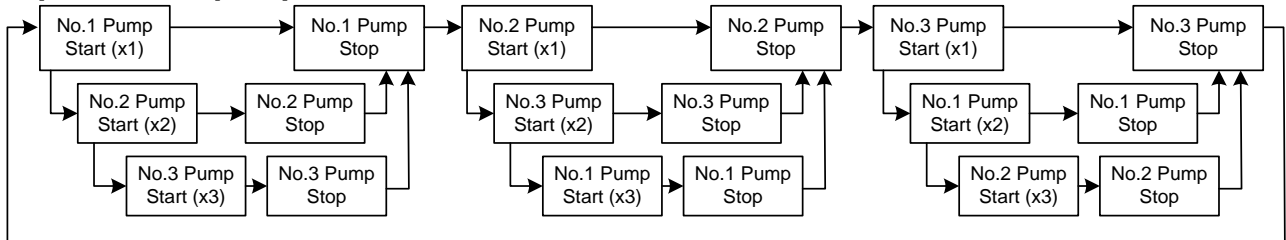
Sequence of 2pumps.



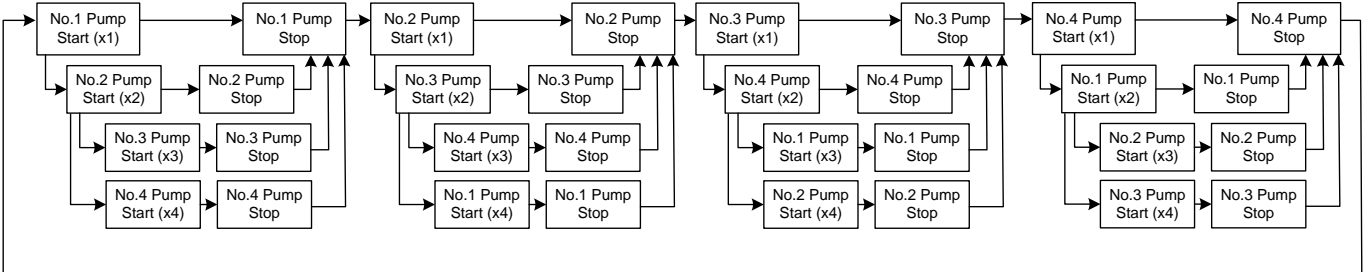
Sequence of 2pumps with spare.



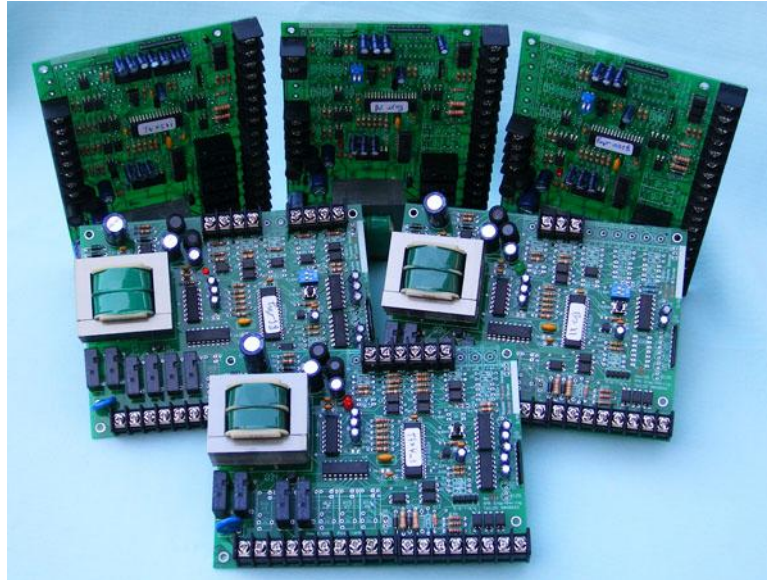
Sequence of 3pumps.



Sequence of 4pumps.



Pump controller specification.



Level sensor: Probe or Float switch.

Pump control: Booster, Transfer or Submerse.

Operation Sequence: Parallel / Alternate Operation.

No. of pumps in system: 2 to 6 pumps.

Type of inputs: Dry contact.

Type of outputs: 1A, 250Vac NO contact..

Power supply for Floatless Level switch: 12Vac.

Power supply for contact input: 15V.

Pump selection: Auto sw. is 'close': Working in 'auto' position.

Auto sw. is 'open': Pump is off.

Custom sequence: available.

Dimension: 4.5x6 sq.inch

Supply: 220V

Trouble shooting.



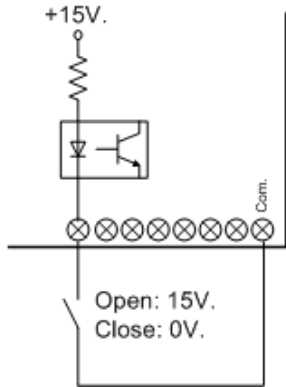
ตรวจเช็คกรณี ทำงานผิดพลาด

1. ตรวจเช็ค input/output ต่อสายไฟถูกต้องหรือไม่ ดูลักษณะของ input/output ใน circuit detail
2. กดปุ่ม reset switch หรือ ปิดแล้วเปิดเครื่องใหม่
3. เลียนแบบสถานะของ input เพื่อดูว่าป้อนทำงานปกติหรือยัง

Circuit detail.

1. Input circuit.

Electronic pump controller. Input circuit.

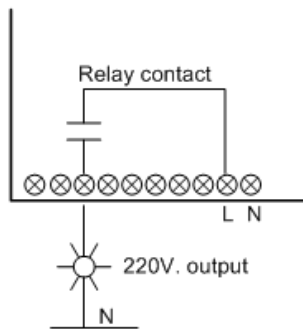


Input circuit: ใช้ opto-isolator เชื่อมวงจรระหว่าง switch input กับ microcontroller แรงดันที่ใช้ในวงจรเพียง 15 โวลต์ จึงไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานในขณะที่ปรับแต่ง pressure switch หรือ flow switch

Switch status	Voltage across switch
open	15V.
close	0V.

2. Output circuit.

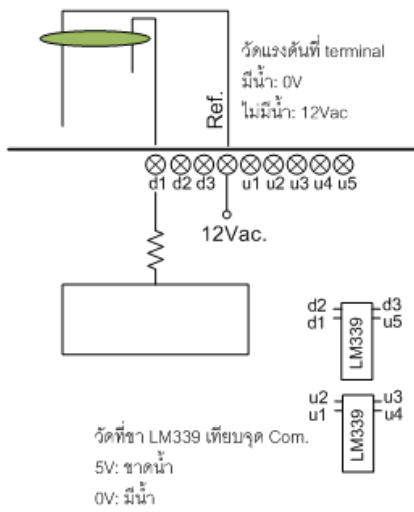
Electronic pump controller. Output circuit.



Output circuit: ใช้ relay output เพื่อจ่าย 220 โวลต์ให้กับ magnetic contactor, control relay หรือ pilot lamp ในส่วนของวงจร alarm จะตั้ง 2 วินาที แล้วหยุด 3 วินาที จนกว่าจะกด alarm reset push button switch.

3. Level detector.

Electronic pump controller. Level measurement circuit.

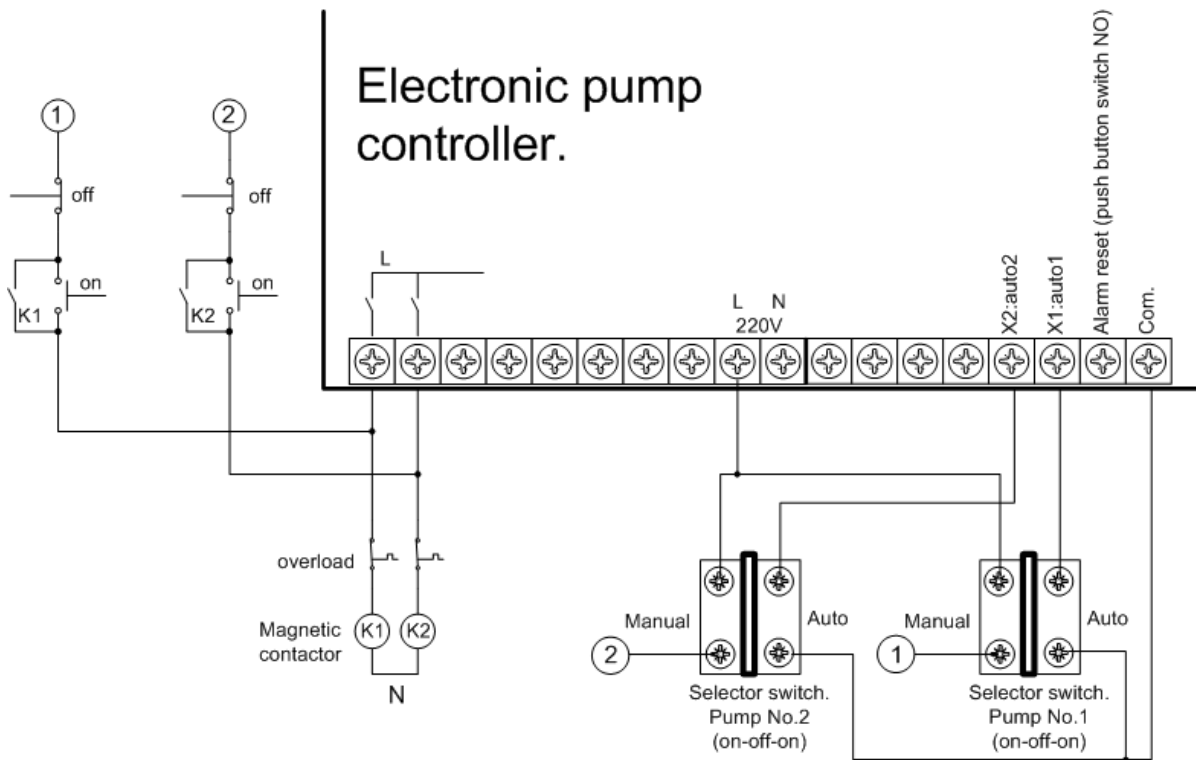


Level detector: วงจรวัดระดับน้ำสามารถใช้ได้ทั้งกับลูกลอย (float switch) และก้านวัด (probe) ในกรณีมีน้ำวัดแรงดันได้ 0 โวลต์ ถ้าน้ำขาดวัดแรงดันได้ 5 โวลต์

Position Referred IC(LM339)

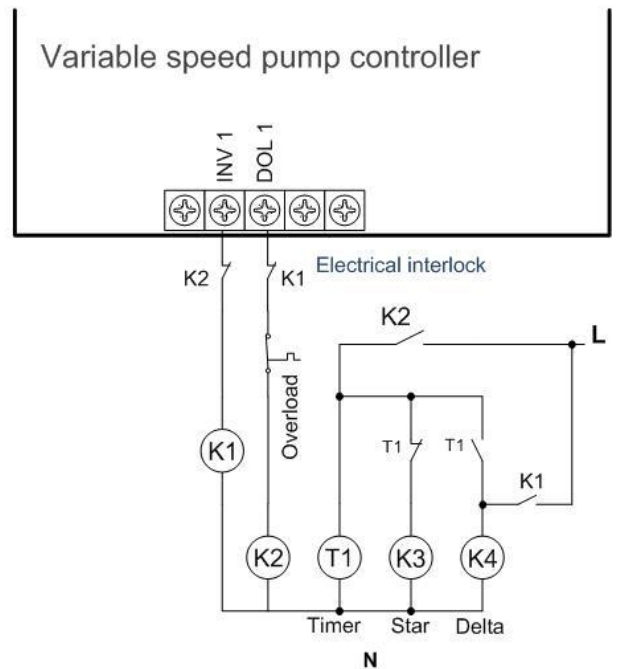
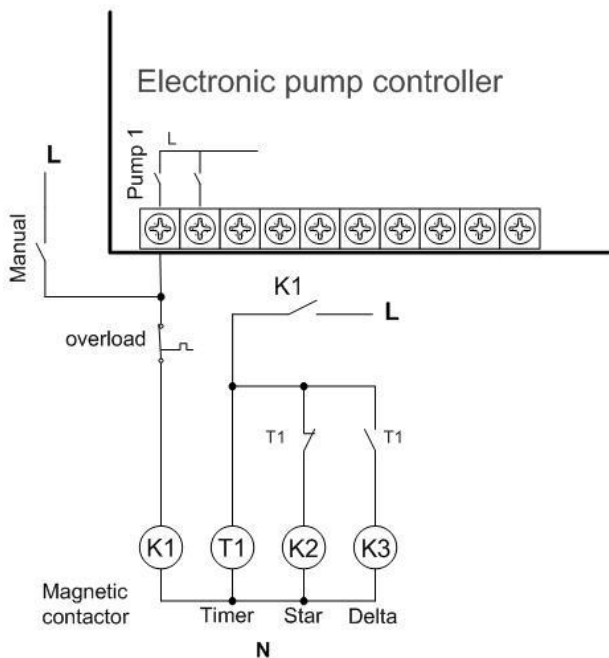
d1	U30-pin2
d2	U30-pin1
d3	U30-pin14
u1	U31-pin2
u2	U31-pin1
u3	U31-pin14
u4	U31-pin13
u5	U30-pin13

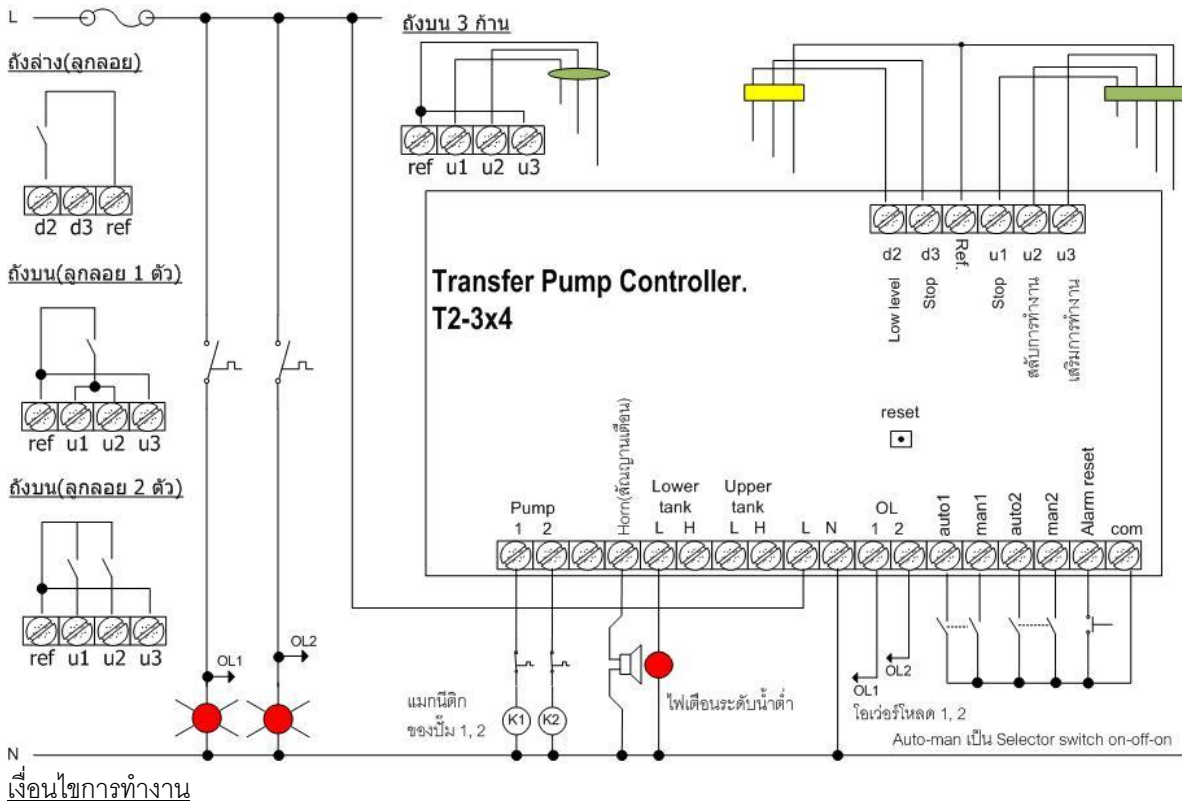
Auto-off-Manual selector switch.



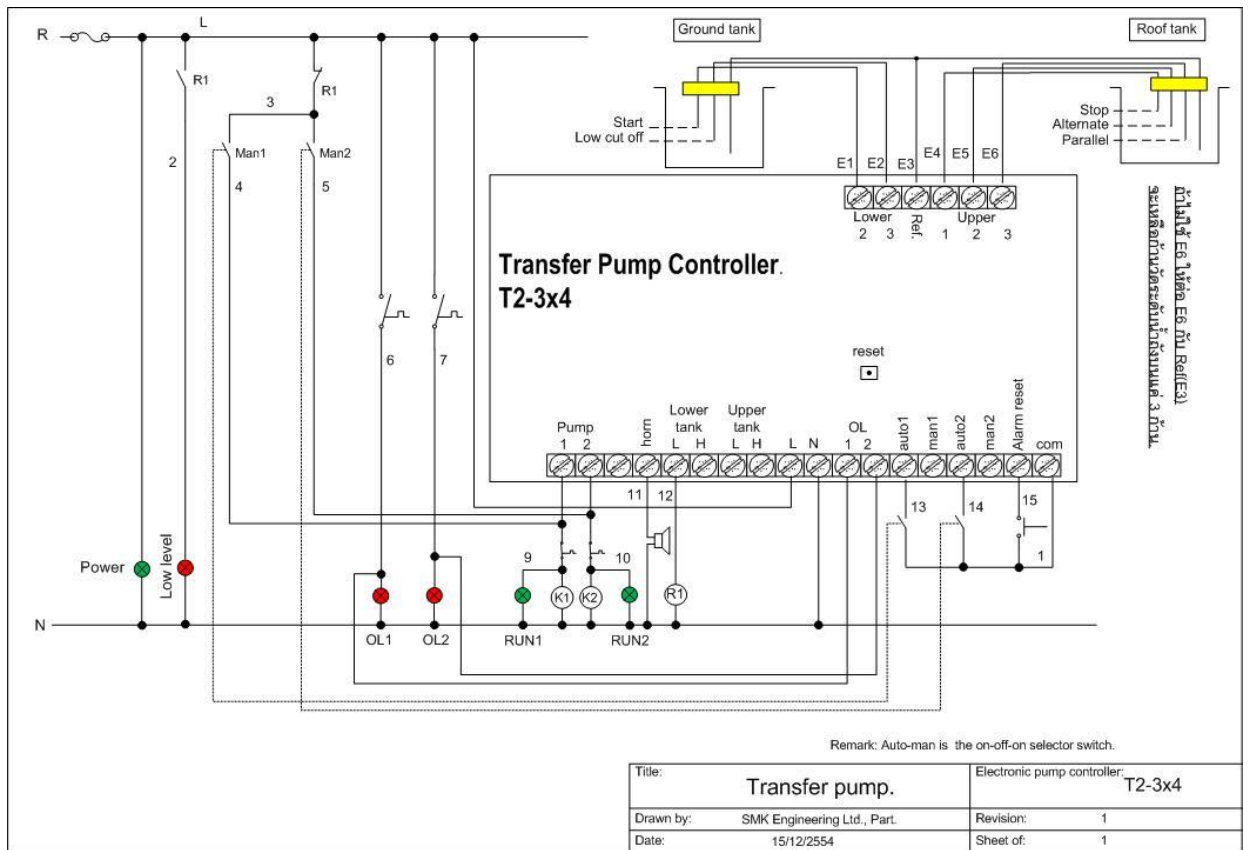
ไฟเลี้ยง 220V ต่อเข้าบอร์ดได้โดยไม่ต้องผ่านสวิตช์ ควรมีฟิวส์เพื่อป้องกันการลัดวงจร

Star-Delta connection





- เงื่อนไขการทำงาน
1. ถังล่างต้องมีน้ำ (ระดับน้ำสูงกว่า d2)
 2. Auto ต้อง " on "
 3. ระดับน้ำถังบนต้องต่ำกว่า alternate, u2



Title:	Transfer pump.	Electronic pump controller:	T2-3x4
Drawn by:	SMK Engineering Ltd., Part.	Revision:	1
Date:	15/12/2554	Sheet of:	1

