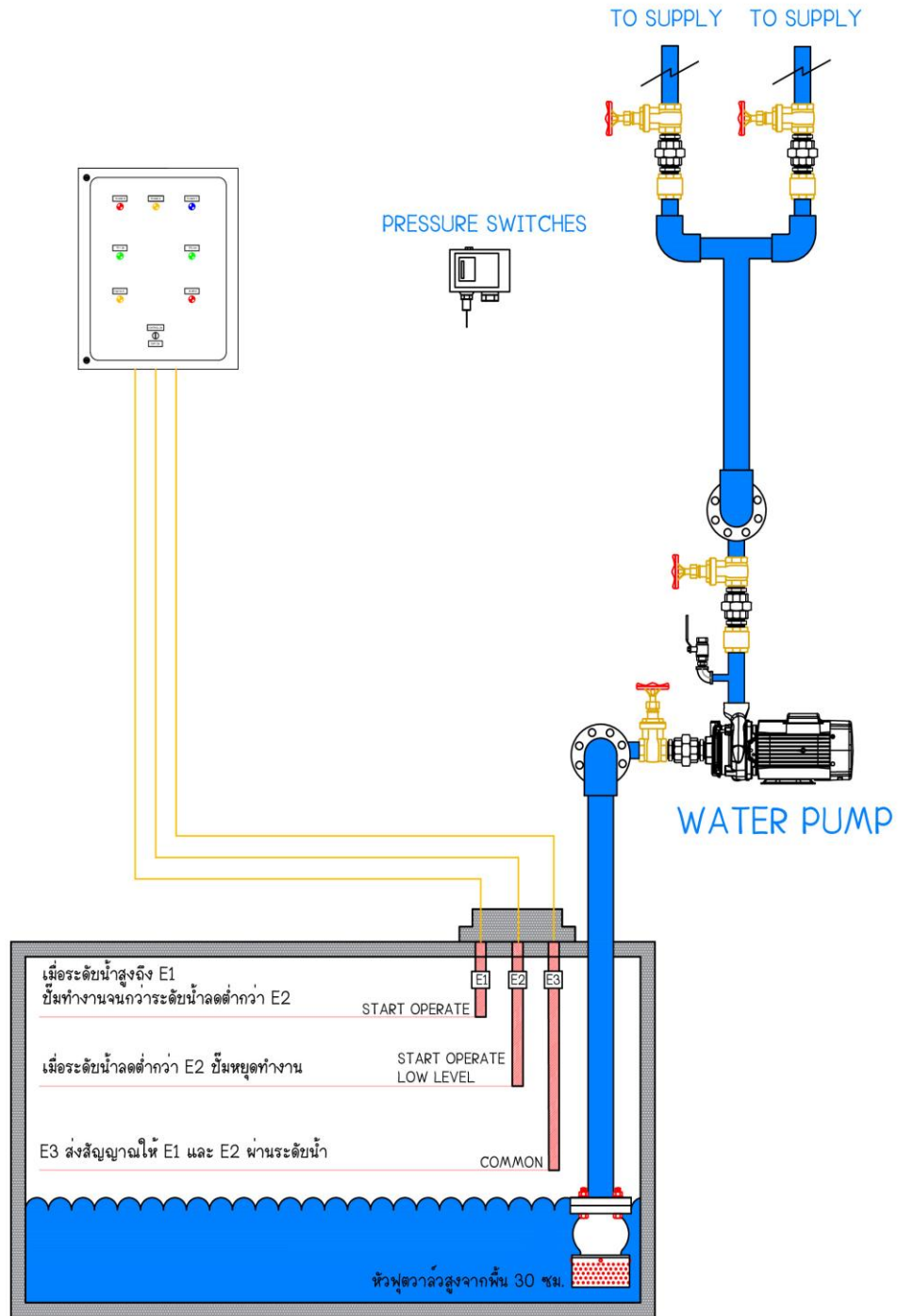


BOOSTER PUMP



BOOSTER PUMP

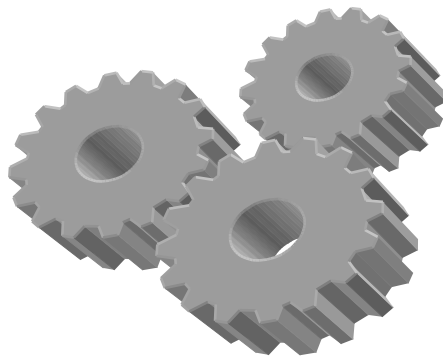
บูสเตอร์ปั๊ม (Booster pump) หรือปั๊มน้ำเสริมแรงดัน คือระบบปั๊มน้ำที่ทำหน้าที่เพิ่มและรักษาแรงดันน้ำในระบบท่อส่งน้ำในอาคารให้มีแรงดันที่คงที่สม่ำเสมอ โดยสามารถกำหนดแรงดันน้ำที่ต้องการใช้งานได้ เหมาะกับระบบที่มีการใช้น้ำสูง และมีแรงดันน้ำไม่พอ ซึ่งมีการใช้งานอย่างกว้างขวางทั้งในอาคารใหญ่ จนกระทั่งในครัวเรือนที่มีการใช้น้ำในปริมาณมาก

หลักการทำงานของ Booster Pump

เมื่อมีการเปิดใช้น้ำในระบบ ระดับแรงดันจะค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ จนถึงค่าที่ตั้งไว้ สวิตซ์แรงดัน (Pressure switch) จะสั่งให้ระบบจ่ายไฟให้มอเตอร์ทำงานดูดน้ำเข้าสู่ระบบ ระดับแรงดันน้ำจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นจนถึงค่าที่กำหนดสวิตซ์แรงดันก็จะสั่งให้ระบบหยุดจ่ายไฟ แต่ในกรณีที่มีการใช้น้ำมากจนปั๊มตัวที่หนึ่งทำงานไม่ทันทำให้ระดับแรงดันตกลงหรือไม่เพิ่มขึ้น ตู้ควบคุมปั๊มน้ำก็จะสั่งให้ปั๊มอีกตัวทำงานเสริม (ในกรณีที่เป็นชุดบูสเตอร์ที่มีปั๊มสองตัวขึ้นไป) จนค่าแรงดันน้ำในระบบเพิ่มขึ้นและคงที่ปั๊มจึงจะหยุดการทำงาน การเพิ่มแรงดันน้ำในระบบโดยบูสเตอร์ปั๊มนั้นจำเป็นต้องอาศัยถังแรงดันไดอะแฟรม (Pressure Diaphragm Tank) เข้ามาช่วยในระบบเพื่อหน่วงการทำงานของปั๊ม ช่วยรับแรงกดและแรงกระแทกของน้ำในระบบขณะที่ปั๊มหยุดหรือเริ่มทำงาน

Booster Pump Controller

Two Pump Operation



MANUAL

AUTOMATIC CONTROL BY PRESSURE SWITCH

LOW LEVEL CUT – OFF BY FLOATLESS LEVEL SWITCH CONTROL



การใช้งานของระบบ

การเปิดและปิด ระบบ

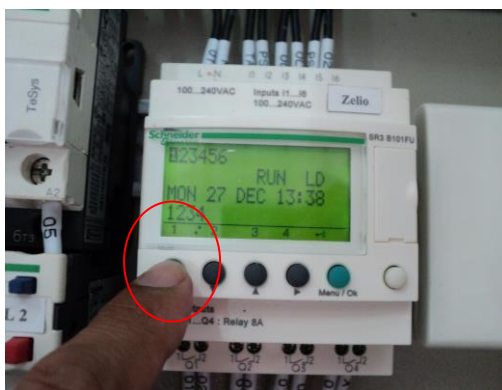
เปิด ให้กดปุ่ม ▲ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที
 ปิด ให้กดปุ่ม ▲ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที



การเปิดและปิด Pump

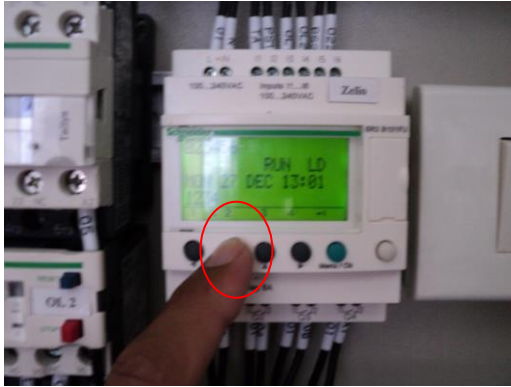
Pump ตัวที่ 1

ปิด ให้กดปุ่ม ◀ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที
 เปิด ให้กดปุ่ม ◀ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที



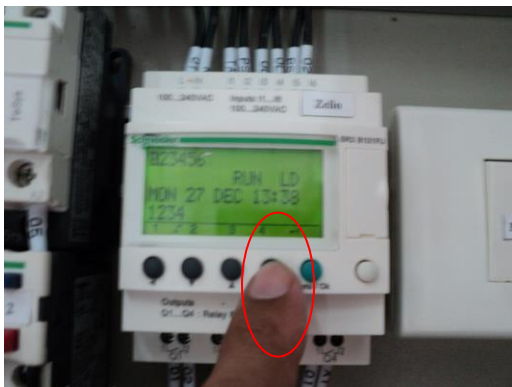
Pump ตัวที่ 2

ปิด ให้กดปุ่ม ▼ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที
 เปิด ให้กดปุ่ม ▼ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที



การเปิดและปิดโหมด Pump ทำงานพร้อมกัน

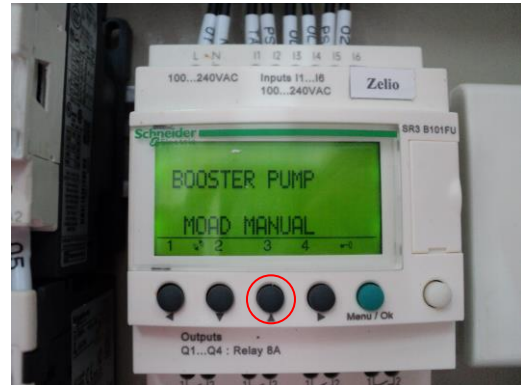
ปิด ให้กดปุ่ม ► ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที
 เปิด ให้กดปุ่ม ► ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 6 วินาที



การเปิดและปิด โหมด Manual

เปิด ให้กดปุ่ม ▲ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 3 วินาที

ปิด ให้กดปุ่ม ▲ ที่หน้าจอของตัวควบคุม ซึ่งภายในตู้ควบคุม ค้างไว้ 3 วินาที



หมายเหตุ จะสามารถใช้งานได้ก็ต่อเมื่อ เปิดระบบแล้วเท่านั้น (SYSTEM ON)

การเตือนการทำงานผิดพลาด (ALARM)

ระบบสามารถเตือนการทำงานที่ผิดพลาดได้ 3 กรณี คือ

- 1) น้ำในบ่อทางด้านคูดหมดหรือต่ำ (LOW LEVEL CUT OFF)



- 2) ปั๊มตัวที่ 1 กระแสเกิน (PUMP 1 OVERLOAD)



- 3) ปั๊มตัวที่ 2 กระแสเกิน (PUMP 2 OVERLOAD)



หมายเหตุ ในการ Alarm นั้น จะมีไฟกระพริบหน้าตู้เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

ปัญหาและการแก้ไข (Trouble Shooting)

อาการ	ตรวจเช็ค/สาเหตุ	การแก้ไข
1) ปั๊มไม่ทำงาน	1) ไม่เปิด เมนเบรกเกอร์ 2) ไฟ Alarm ดิด 3) Selector switch อยู่ในตำแหน่ง OFF 4) ไฟฟ้ามาไม่ครบ เฟส	1) เปิด เมนเบรกเกอร์ 2) แก้ไขสาเหตุ ตามการฟ้องของระบบ 3) บิดไปที่ตำแหน่ง ON 4) ตรวจสอบแหล่งจ่าย
2) ปั๊มทำงานแต่ไม่มีน้ำ	1) Valve ของระบบ ปิดอยู่ 2) ทางคูดหรือ พูควาล์วรั่ว 3) ปั๊มน้ำชำรุด	1) เปิด Valve 2) ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่แล้วล่อน้ำก่อนเดินเครื่อง 3) ตรวจสอบซ่อมปั๊มน้ำ
3) ปั๊มทำงานตัดต่อบ่อย	1) ตั้งสวิทซ์แรงดันไม่เหมาะสม 2) ไม่มีลมในถังไดอะเฟรม 3) ท่อทางส่งรั่ว	1) ตั้งใหม่ให้เหมาะสม 2) เติมนมให้ได้ 90 % ของแรงดันที่สั่งให้ปั๊มทำงาน 3) แก้ไขท่อที่รั่ว
4) ปั๊มมีเสียงดัง	1) แรงดันต่ำกว่าค่าที่กำหนดมาก 2) เสียงดังที่ มอเตอร์/ ปั๊ม 3) ไม่พบอาการ	1) ตั้งสวิทซ์แรงดันให้เหมาะสม 2) แจ้งบริษัท 3) แจ้งบริษัท
5) ปั๊มไม่หยุดทำงาน	1) วาล์วของท่อส่งเปิดตลอดเวลา 2) ท่อทางส่งรั่ว 3) ตั้งสวิทซ์แรงดันมากเกินไป ความสามารถของปั๊ม	1) ปิดวาล์ว 2) แก้ไขรอยรั่ว 3) ตั้งใหม่ให้ได้ตามขนาดของปั๊มน้ำ
6) มอเตอร์ดับ ทริปบ่อย	1) การตั้ง OVERLOAD ไม่ถูกต้อง 2) สาย Main ของมอเตอร์หลวม 3) มอเตอร์ชำรุด	1) ตั้งให้ถูกต้องตาม NAMEPLATE ของมอเตอร์ 2) ขันสายให้แน่น 3) เปลี่ยนมอเตอร์