



Differential Pressure Indicator

DP31



Differential Pressure Indicator DP31	1
I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน	2
II. วิธีการติดตั้ง	3
III. วิธีการต่อใช้งาน	3
IV. เมนูการตั้งค่า	4
1. Menu Scale	6
2. Menu Alarm	7
3. Menu Calibrate	9

Differential Pressure Indicator

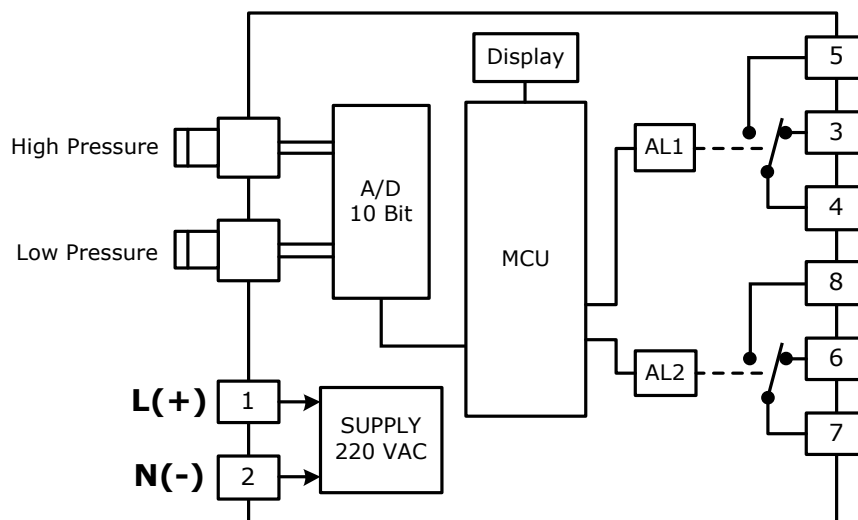
DP31



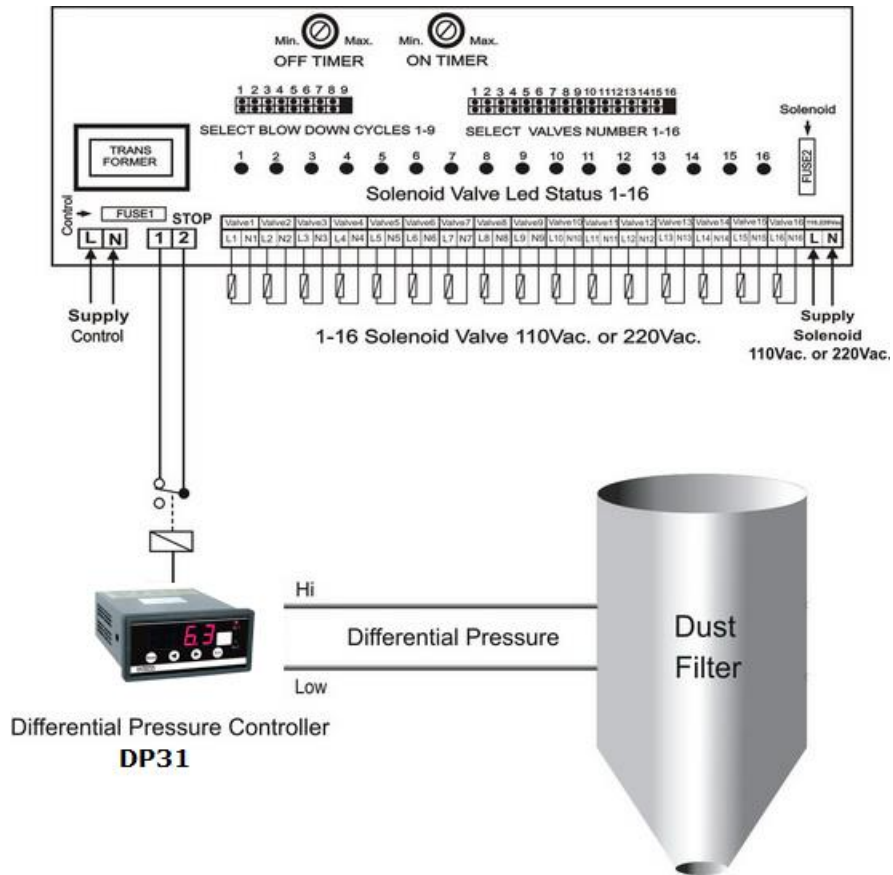
- 4 Digits Display
- Dust Filter Monitoring and Control
- ยืดอายุถุงกรองฝุ่น
- HVAC Monitoring
- 2 Alarm Relay

Differential Pressure Controller DP31 เป็นอุปกรณ์แสดงค่าวัด Differential Pressure มาแสดงค่าเป็นตัวเลข Digital แสดงผลได้ถึง 4 หลัก, ตั้ง Alarm ได้ 2 ชุด สามารถตั้งค่าได้โดยอิสระ และสามารถเลือก ให้เป็น Hi Alarm หรือ Low Alarm ได้

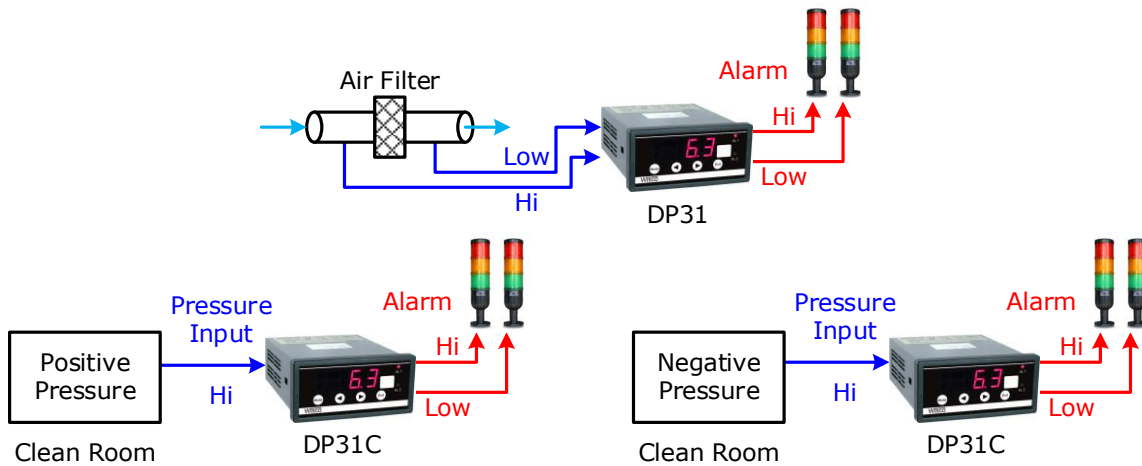
โดย DP31 สามารถนำไปใช้ในการควบคุมการทำงานของ Jet Pulse ของระบบ Dust Filter ให้ทำงานเฉพาะเมื่อ Filter เริ่มต้นเท่านั้น ซึ่งจะช่วยให้ยืดอายุการใช้งานของ “ถุงกรองฝุ่น” และประหยัดลมที่ใช้สำหรับ Jet Pulse หรือใช้ DP31C เพื่อตรวจสอบความดันแตกต่างของห้องปลอดเชื้อ (Clean Room) เป็นต้น



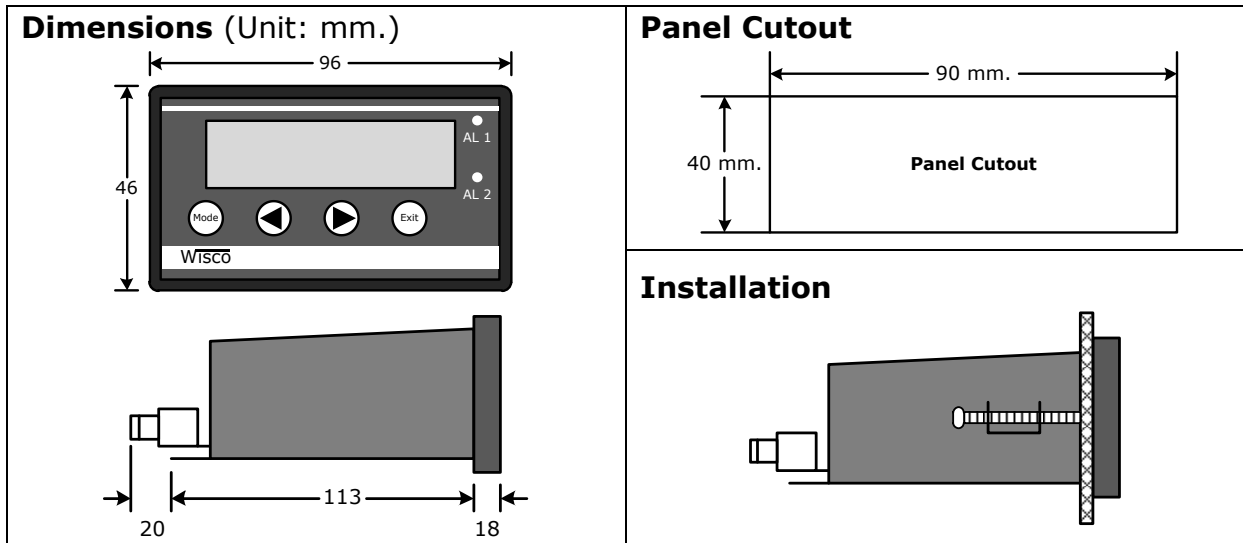
I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน



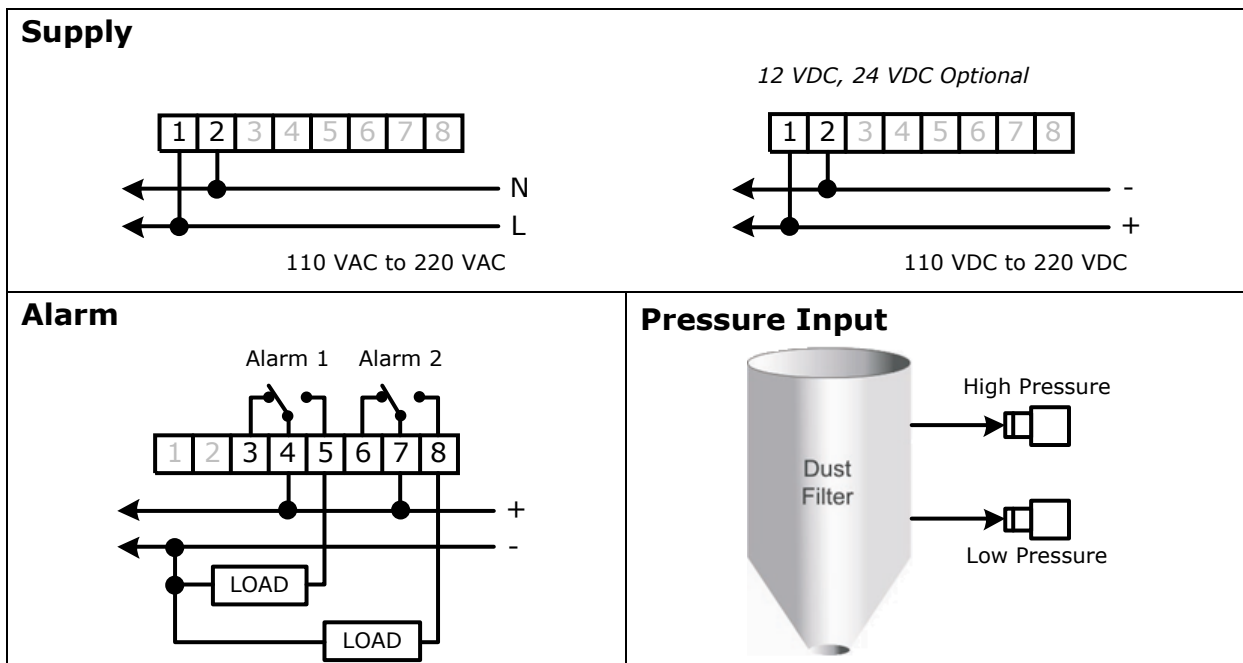
ตัวอย่างการต่อใช้งานร่วมกับ **Jet Pulse JP16**



II. วิธีการติดตั้ง



III. วิธีการต่อใช้งาน

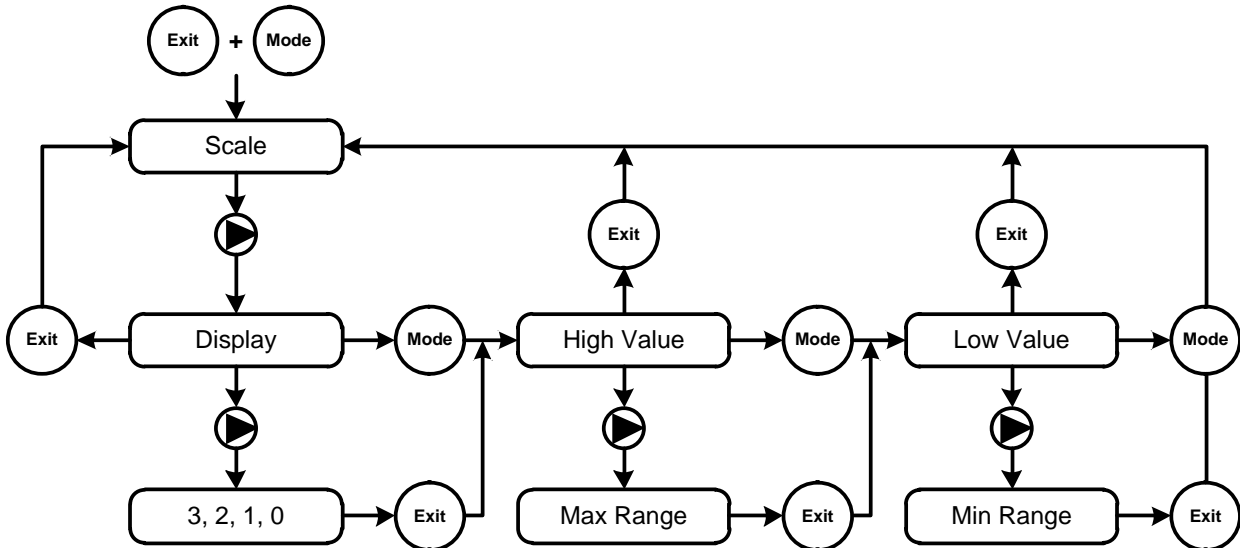


IV. เมนูการตั้งค่า

❖ เมนู Scale

กดปุ่ม Mode และปุ่ม Exit

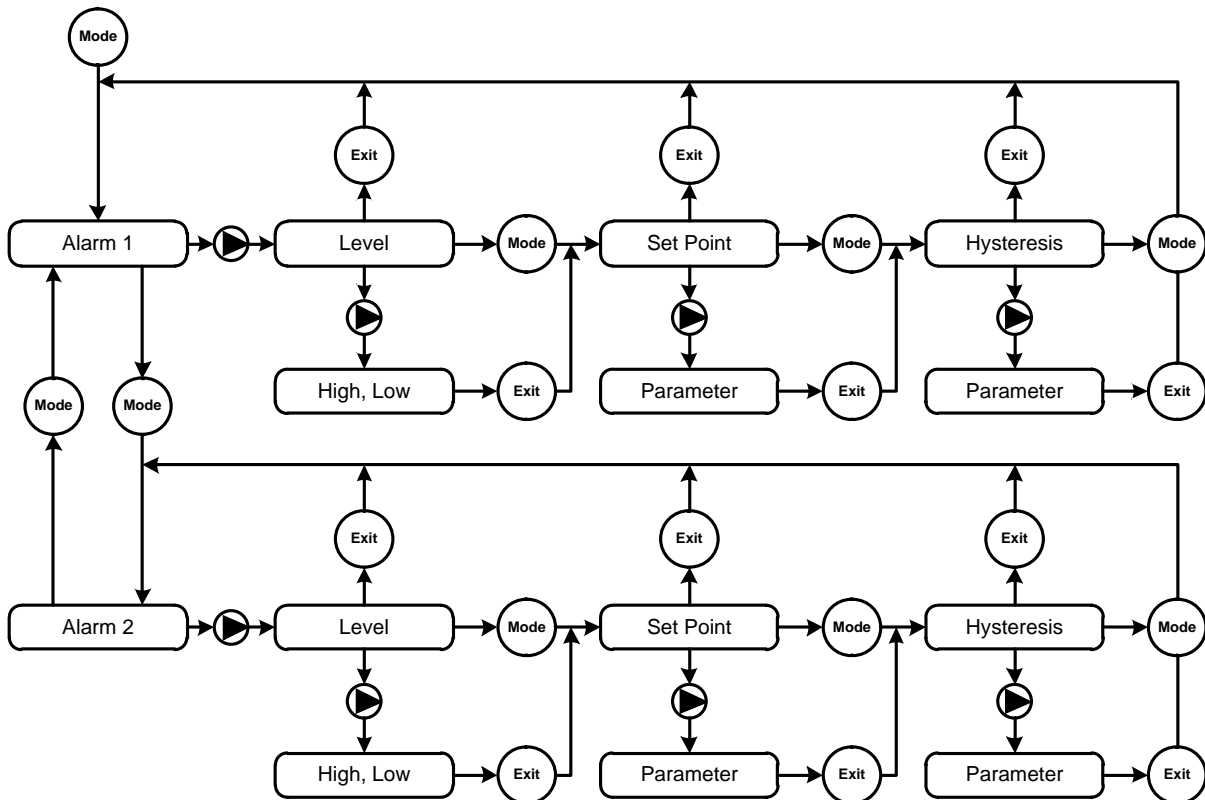
ค้าง 3 วินาที



❖ เมนู Alarm

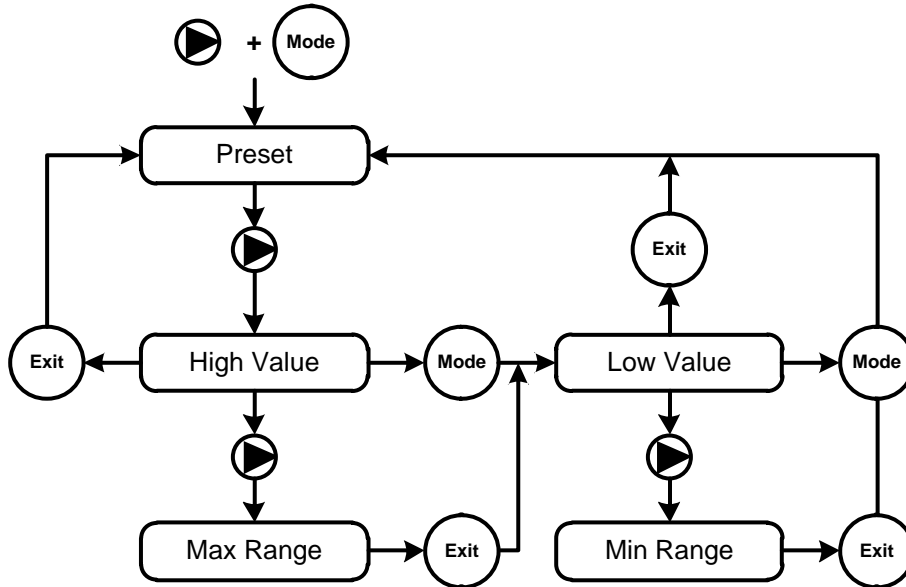
กดปุ่ม Mode

ค้าง 3 วินาที



❖ **เมนู Calibration**

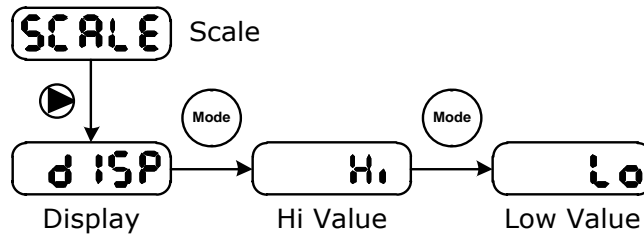
กดปุ่ม ขวา ค้าง 3 วินาที เมื่อ
Display กระทบ ให้กดปุ่ม Mode



ออกจากเมนูโดยการกดปุ่ม Exit ค้าง 3 วินาที

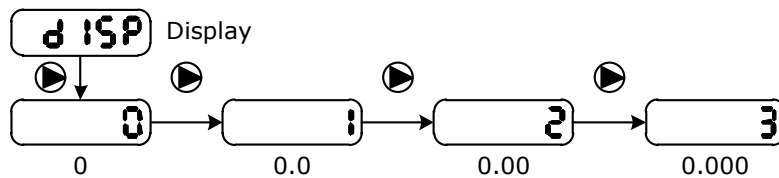
การตั้งค่าให้กับ DP31

1. Menu Scale



Menu Scale ใช้สำหรับกำหนดค่าการแสดงผล โดยการเปรียบเทียบกับ Input ที่รับเข้ามาและกำหนดจำนวนทศนิยม มีรายละเอียดดังนี้

❖ Display



Display ใช้สำหรับกำหนดจำนวนทศนิยม ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode และปุ่ม Exit พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมด SCALE ให้กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่โหมด d ISP จากนั้นกดปุ่ม เพื่อทำการกำหนดจำนวนทศนิยมที่ต้องการ โดยการกดปุ่ม เพื่อเลือกจำนวนจุดทศนิยมที่ต้องการ หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

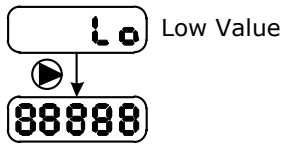
❖ Hi Value

Hi Value ใช้สำหรับกำหนดค่าสูงสุดที่ต้องการแสดงผล ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode และปุ่ม Exit พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมด SCALE ให้กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่โหมด d ISP และกดปุ่ม Mode เลือก จากนั้นกดปุ่ม เพื่อทำการกำหนดค่าสูงสุดที่ต้องการแสดงผล หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

การทำงานของปุ่มกดในโหมด Hi Value มีดังนี้

- > ปุ่ม ใช้สำหรับเพิ่มค่า
- > ปุ่ม ใช้สำหรับลดค่า
- > ปุ่ม ใช้สำหรับเปลี่ยนตำแหน่ง

❖ **Low Value**



Low Value ใช้สำหรับกำหนดค่าต่ำสุดที่ต้องการแสดงผล ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode และปุ่ม Exit พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมด (SCALE) ให้กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่โหมด (ISP) และกดปุ่ม Mode เลือก (Lo)

จากนั้นกดปุ่ม เพื่อทำการกำหนดค่าต่ำสุดที่ต้องการแสดงผล หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

การทำงานของปุ่มกดในโหมด Low Value มีดังนี้

- > ปุ่ม เพื่อใช้สำหรับเพิ่มค่า
- > ปุ่ม (Mode) เพื่อใช้สำหรับลดค่า
- > ปุ่ม เพื่อใช้สำหรับเปลี่ยนตำแหน่ง

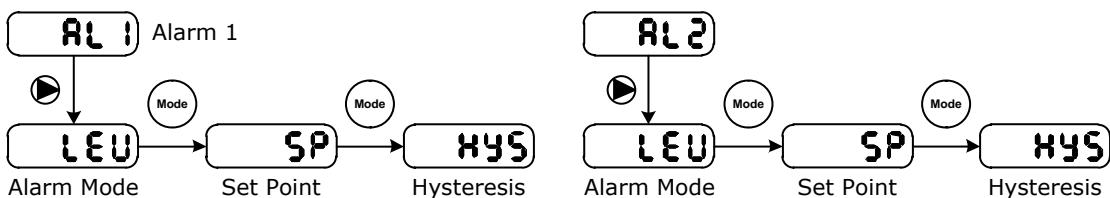
ตัวอย่าง DP31 จะนำค่า Input ที่รับเข้ามาทำการปรับเทียบให้ตรงกับค่าการแสดงผล (Scale) ที่ได้กำหนดไว้ เช่น

Input เป็น 0 - 10 Inch.H₂O ต้องการแสดงผล 0 - 100% โดยจะต้องกำหนดค่า Hi = 100 และกำหนดค่า Low = 0

เมื่อ Input = 0 Inch.H₂O จะแสดงผลเท่ากับ 0

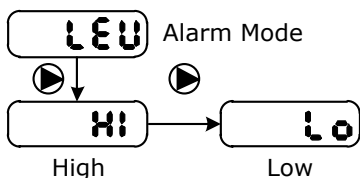
เมื่อ Input = 10 Inch.H₂O จะแสดงผลเท่ากับ 100

2. Menu Alarm



Menu Alarm ใช้สำหรับกำหนดเงื่อนไขที่จะให้เกิด Alarm (DP31 มี Alarm 2 Channels) โดยจะทำการเปรียบเทียบกับ Input ที่รับเข้ามา มีรายละเอียดดังนี้

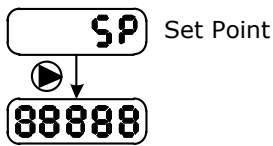
❖ **Alarm Mode**



Alarm Mode ใช้สำหรับกำหนดโหมดในการเกิด Alarm ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode ค้าง 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมด (ALAr 1) หรือ (ALAr 2) (เลือกโหมด Alarm 1 หรือ Alarm 2 โดยการกดปุ่ม Mode)



และกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่โหมด (LEUEL) จากนั้นกดปุ่ม เพื่อทำการกำหนดโหมดที่ต้องการ (โหมด High หรือ Low) หลังจากนั้น กดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

❖ Set Point

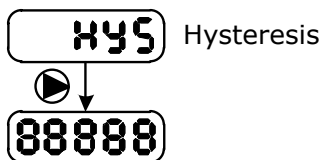


Set Point ใช้สำหรับกำหนดค่าที่จะให้เกิด Alarm ตามเงื่อนไขของ Alarm Mode ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode ค้าง 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าให้เลือกหัวข้อ (ALAr 1) หรือ (ALAr 2) และกดปุ่ม mode เลือก (SP) จากนั้นกดปุ่ม เพื่อกำหนดค่าที่จะให้เกิด Alarm ตามต้องการ หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

การทำงานของปุ่มกดในโหมด Set Point มีดังนี้

- ปุ่ม  ใช้สำหรับเพิ่มค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับลดค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับเปลี่ยนตำแหน่ง

❖ Hysteresis



Hysteresis ใช้สำหรับกำหนดค่าของ Hysteresis ทำได้โดยการกดปุ่ม Mode ค้าง 3 วินาที เมื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าให้เลือกหัวข้อ (ALAr 1) หรือ (ALAr 2) และกดปุ่ม mode เลือก (HYS) จากนั้นกดปุ่ม เพื่อกำหนดของ Hysteresis ตามต้องการ หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

การทำงานของปุ่มกดในโหมด Hysteresis มีดังนี้

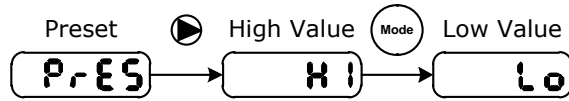
- ปุ่ม  ใช้สำหรับเพิ่มค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับลดค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับเปลี่ยนตำแหน่ง



ตัวอย่าง Input เป็น 0 - 10 Inch.H₂O และกำหนดค่าการแสดงผลเป็น 0 - 100 มีการกำหนดเงื่อนไขในการเกิด Alarm ดังนี้

Alarm 1 กำหนด Alarm Mode เป็น High, Set Point = 80 และ Hysteresis = 2 เมื่อ Input มีค่ามากกว่า 80 จึงจะเกิด Alarm และ Alarm จะหยุดทำงานเมื่อค่าวัดต่ำกว่าค่าของ Set Point (80) - Hysteresis (2) = 78

Alarm 2 กำหนด Alarm Mode เป็น Low, Set Point = 30 และ Hysteresis = 1 เมื่อ Input มีค่าต่ำกว่า 30 จึงจะเกิด Alarm และ Alarm จะหยุดทำงานเมื่อค่าวัดสูงกว่าค่าของ Set Point (30) + Hysteresis (1) = 31

3. Menu Calibrate



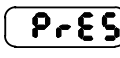

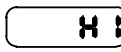





Calibrate ใช้สำหรับปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Input สามารถเข้า Calibrate Mode โดยการกดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาที เมื่อ Display กระพริบ (กดปุ่ม  ค้างไว้อยู่) ให้กดปุ่ม Mode ที่หน้า Display จะแสดง Preset และการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจะมีค่าที่เกี่ยวข้องคือ High Value และ Low Value มีรายละเอียดดังนี้

High Value เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Max Input

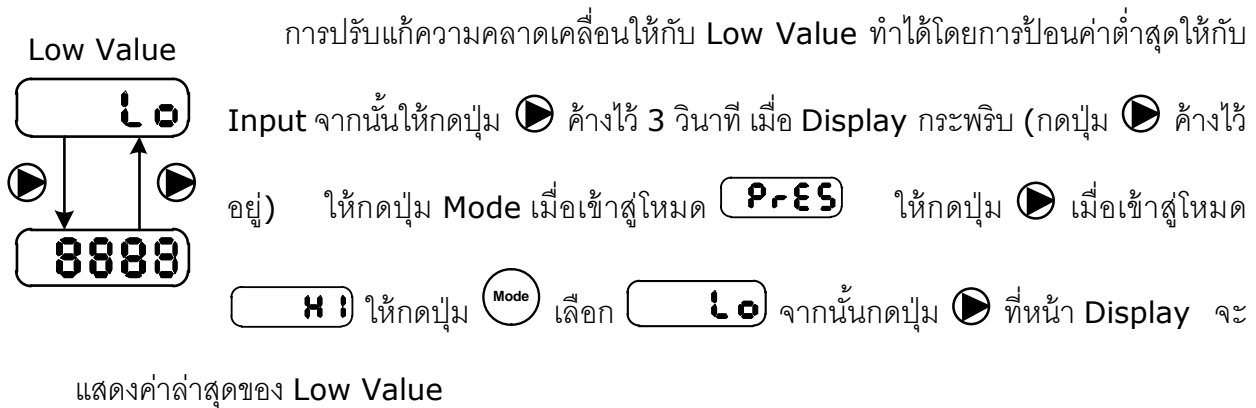
Low Value เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Min Input

❖ High Value

การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนให้กับ High Value ทำได้โดยการป้อนค่าสูงสุดให้กับ High Value การป้อนค่าสูงสุดทำได้โดยการป้อนค่าสูงสุดให้กับ Input จากนั้นให้กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาที เมื่อ Display กระพริบ (กดปุ่ม  ค้างไว้ อยู่) ให้กดปุ่ม Mode เมื่อเข้าสู่โหมด  ให้กดปุ่ม  เมื่อเข้าสู่โหมด  ให้กดปุ่ม  ที่หน้า Display จะแสดงค่าล่าสุดของ High Value

เมื่อต้องการบันทึกค่า High Value ใหม่ ทำได้โดยการกดปุ่ม  โดยที่หน้า Display จะแสดงค่าสูงสุดที่อ่านได้จาก Input (ที่หน้า Display จะกระพริบ) ในขณะนั้น จากนั้นให้กดปุ่ม Mode เพื่อทำการบันทึกค่าสูงสุดใหม่ให้กับ DP31 (ในกรณีที่ไม่ต้องการบันทึกค่าใหม่ให้กดปุ่ม  เพื่อกลับไป ยังแสดงค่าล่าสุด) โดยที่หน้า Display จะหยุดกระพริบและแสดงค่าสูงสุดที่บันทึกไว้แทน หลังจากนั้น กดปุ่ม Exit เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

❖ **Low Value**



เมื่อต้องการบันทึกค่า Low Value ใหม่ ทำได้โดยการกดปุ่ม โดยที่หน้า Display จะแสดงค่าต่ำสุดที่อ่านได้จาก Input (ที่หน้า Display จะกะพริบ) ในขณะนั้น จากนั้นให้กดปุ่ม Mode เพื่อทำการบันทึกค่าต่ำสุดใหม่ให้กับ DP31 (ในกรณีที่ไม่ต้องการบันทึกค่าใหม่ให้กดปุ่ม เพื่อกลับไปยังแสดงค่าล่าสุด) โดยที่หน้า Display จะหยุดกะพริบและแสดงค่าต่ำสุดที่บันทึกไว้แทน หลังจากนั้นกดปุ่ม Exit เพื่อออกจากโหมดปรับแก้ความคลาดเคลื่อน

Edit: 26/01/2021