

4-20mA TO 5V (C-YA-A-00247)

*** 140.-**



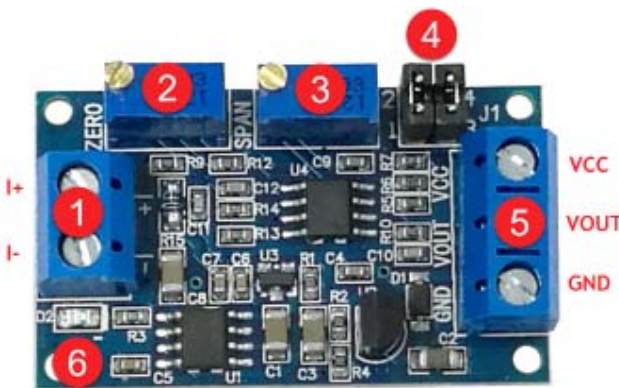
เป็นบอร์ดสำเร็จรูปจากต่างประเทศ เปลี่ยนสัญญาณจากกระแส 4-20mA ให้เป็นค่า 0-5V เพื่อความสะดวกในการต่อเข้ากับ วงจร A TO D ของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ต่างๆ เช่นจากอุปกรณ์ SENSOR ที่มี OUTPUT ออกมาในรูปแบบ 4-20mA

คุณสมบัติ

- สามารถแปลงค่าของกระแส 0-20mA, 4-20mA ให้เปลี่ยนค่าเป็น 0-3.3V, 0-5V และ 0-10V (ค่าเริ่มต้นจากทางบริษัท อีทีที จะทดสอบและตั้งค่าให้เป็น 4-20mA เป็น 0-5V)
- มีความต้านทานแบบ TRIMPOT สำหรับตั้งค่า ZERO และ SPAN
- มี JUMPER ตั้งค่าร่วมกับ TRIMPOT ในการตั้งค่าแรงดันไฟขาออก
- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร 7-36VDC
- ขนาดบอร์ด 42 x 25 mm.

(*** บอร์ด 4-20mA TO 5V เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ ***)

ส่วนประกอบของบอร์ด



หมายเลข 1 เทอร์มินอลสำหรับจ่ายกระแสเข้า (0-20mA, 4-20mA) โดยที่ I+ คือกระแสไหลเข้า และ I- คือกระแสไหลออก

หมายเลข 2 ตัวต้านทานปรับค่าได้ (ZERO) สำหรับปรับค่าแรงดัน VOUT ให้เท่ากับ 0V หรือค่าอื่น ในกรณีที่กระแสไหลเข้ามีค่าต่ำสุด เช่น 4mA

หมายเลข 3 ตัวต้านทานปรับค่าได้ (SPAN) สำหรับปรับค่าแรงดัน VOUT ให้ได้ในค่าสูงสุดตามที่ต้องการ ในกรณีที่กระแสไหลเข้ามีค่าต่ำสุด เช่น 20mA

หมายเลข 4 จัมเปอร์ (J1) สำหรับเลือกช่วงของแรงดัน VOUT ที่สามารถปรับได้ โดยการปรับ จะปรับโดยใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้ (SPAN) ซึ่งรูปแบบการเลือกจัมเปอร์มีดังนี้

ตำแหน่ง J1 ช่วงกระแส 4-20mA

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| - ช่วงแรงดัน 0-2.5V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ต่อ |
| - ช่วงแรงดัน 0-3.3V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ไม่ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ไม่ต่อ |
| - ช่วงแรงดัน 0-5V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ต่อ |
| - ช่วงแรงดัน 0-10V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ไม่ต่อ |

ตำแหน่ง J1 ช่วงกระแส 0-20mA

- | | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------|
| - ช่วงแรงดัน 0-3.3V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ต่อ |
| - ช่วงแรงดัน 0-5V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ต่อ |
| - ช่วงแรงดัน 0-10V | J1 ตำแหน่ง 1,2 ต่อ | J1 ตำแหน่ง 3,4 ไม่ต่อ |

หมายเลข 5 เทอร์มินอลสำหรับจ่ายไฟเลี้ยงบอร์ด และแรงดัน VOUT

- **VCC** ใช้ต่อแรงดันไฟเลี้ยงบอร์ด 7-36VDC (ถ้าต้องการแรงดันขาออก VOUT 10V จะต้องใช้แรงดันไฟเลี้ยงมากกว่า 12V)
- **VOUT** แรงดันทางด้านขาออก เพื่อนำไปต่อใช้งานกับไมโครคอนโทรลเลอร์ หรือ PLC
- **GND** ขากราวด์

หมายเลข 6 LED (D2) แสดงว่ามีการจ่ายไฟเลี้ยงเข้าบอร์ด

ตัวอย่างการปรับค่าบอร์ดให้แปลงค่ากระแส 4-20mA เป็นแรงดัน 0-5V

1. เชื่อมต่อจัมเปอร์ J1 ตำแหน่ง 1,2 และตำแหน่ง 3,4
2. จ่ายไฟเลี้ยง 7-36VDC เข้าบอร์ด จะสังเกตเห็นว่า LED (D2) ติดสว่าง
3. ทำการจ่ายกระแส 4mA (อาจจะใช้ Current Loop Calibrator) เข้าทางขั้วเทอร์มินอล I+, I- และใช้มิเตอร์ วัดค่าแรงดัน VOUT เทียบกับขา GND ทำการหมุนตัวต้านทานปรับค่าได้ (ZERO) จนอ่านค่าแรงดันได้ 0V
4. ทำการเพิ่มกระแสเป็น 20mA และใช้มิเตอร์วัดค่าแรงดัน VOUT เทียบกับขา GND ทำการหมุนตัวต้านทานปรับค่าได้ (SPAN) จนอ่านค่าแรงดันได้ 5V