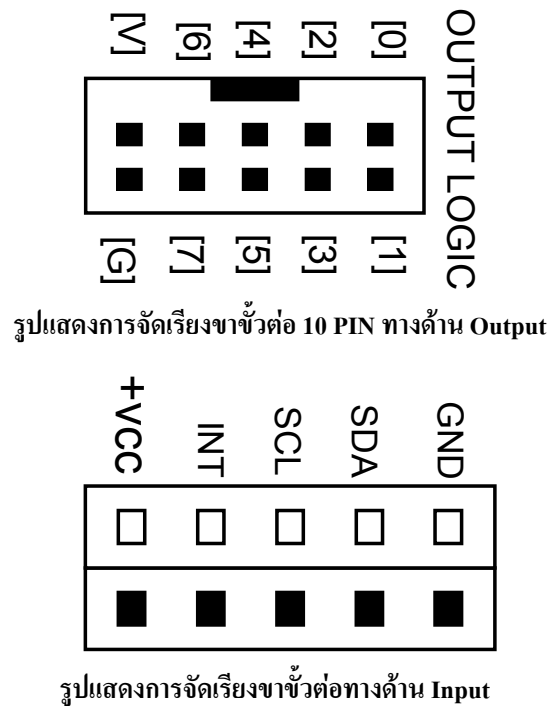
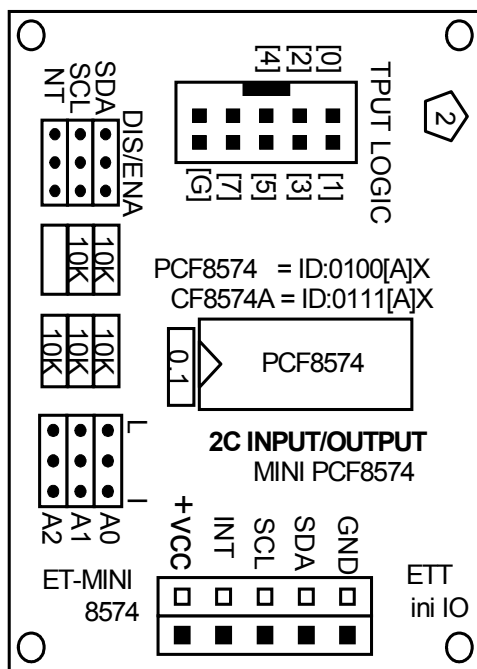


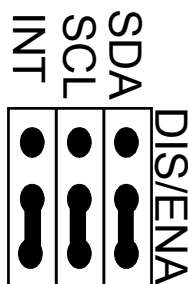
ET-MINI PCF8574

Module ET-MINI PCF8574 เป็นชุด I²C สำหรับขยายจำนวน Port I/O ขนาด 8 บิต ให้กับไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งใน Module นี้สามารถเปลี่ยนใช้แทนกันได้ 2 เบอร์ คือ PCF8574 และ PCF8574A ซึ่งทั้ง 2 เบอร์นี้จะมีคุณสมบัติการทำงานเหมือนกันทุกประการ แต่จะแตกต่างกันที่รหัสตำแหน่งในการทำงาน (Control Byte) เท่านั้น ในการต่อใช้งาน ขั้วต่อ SDA และ SCL ของ Module ให้ต่อเข้ากับขา SDA และ SCL ของ MCU ตามลำดับ ส่วนขา +VCC และ GND ให้ต่อเข้ากับ ไฟเลี้ยงของ MCU ได้เลย โดย I²C เบอร์นี้จะทำงานที่ไฟเลี้ยง 2.6V-6.0V ส่วนขา INT ไม่จำเป็นต้องต่อก็ได้ ถ้าไม่ใช้งาน ส่วน Port ทางด้าน Output ของ I²C จะต่ออยู่กับ Connector ขนาด 10 PIN ซึ่งมีการจัดเรียงขาตั้งรูปด้านล่าง สามารถนำไปต่อ Control อุปกรณ์ I/O ที่กินกระแสไฟไม่มากได้เลย เช่น LED

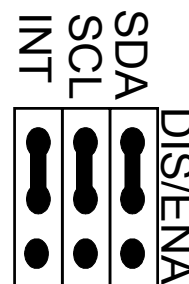


รูป โครงสร้าง ET-MINI PCF8574 และตำแหน่งขา Port ใช้งาน

การใช้งาน Module นี้จะมีจุด Jumper ให้ Set อยู่ 2 จุด คือ ที่ Jumper ENA/DIS เมื่อจะใช้งาน I²C ก็ให้ Set Jumper SDA ,SCL และ INT มาทางด้าน ENA เพื่อเป็นการต่อ R Pull Up ให้กับ ขา SDA , SCL และ INT ของ I²C ถ้ามีการต่อ R Pull Up จากภายนอก หรือจาก Module I²C อื่นใน Line ของ SDA และ SCL ไว้อยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องต่อ R Pull Up เพิ่มเข้าไปอีก ก็ให้ Set Jumper ทั้ง 3 มาทางด้าน DIS , R Pull Up ก็จะถูกปลดออก ดังแสดงในรูปด้านล่าง

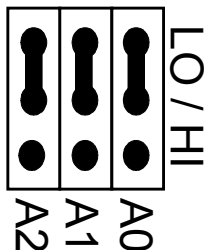


รูปแสดงการ Set Jumper เพื่อต่อ R Pull Up

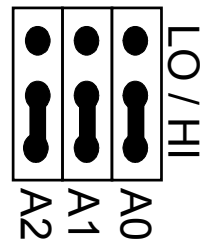


รูปแสดงการ Set Jumper เพื่อไม่ต่อ R Pull Up

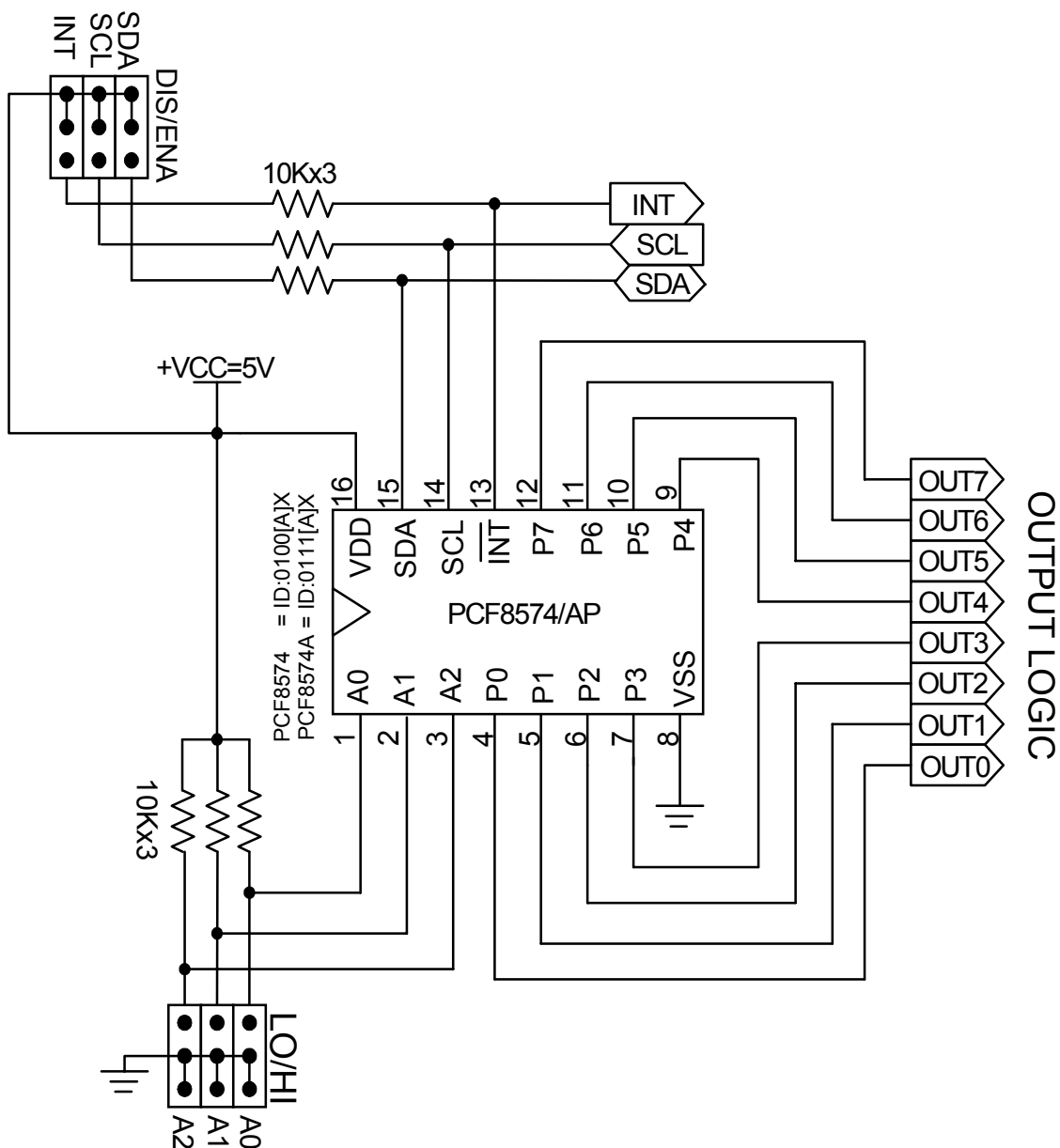
ต่อไปเป็นการ Set Jumper ที่จุด LO/HI การ Set Jumper ที่จุดนี้ จะเป็นการเลือกตำแหน่งแอดเดรสให้กับ I²C ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือก Set ได้ตามความต้องการ และนำค่า Address ที่ผู้ใช้ Set นี้ไปรวมเข้ากับ Control Byte ของ I²C ในเบอร์ที่ใช้เพื่อให้สามารถ ควบคุม I²C เบอร์ที่ใช้ได้ถูกต้อง โดยถ้าต้องการให้ค่า Address ไหนเป็น “0” ก็ให้ Set Jumper มาทางด้าน LO และถ้าต้องการให้ค่า Address ไหนเป็น “1” ก็ให้ Set Jumper มาทางด้าน HI ดังแสดงตัวอย่างในรูปด้านล่าง



รูปแสดงการ Set Jumper A0,A1,A2 = 000



รูปแสดงการ Set Jumper A0,A1,A2 = 111



รูป วงจร ET-MINI PCF8574/AP