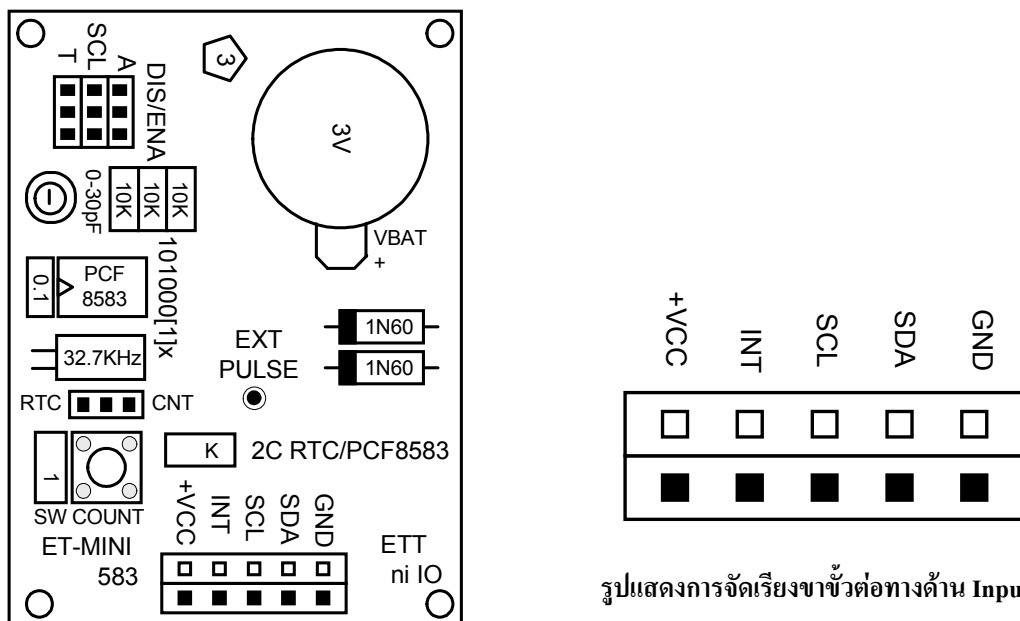


ET-MINI PCF8583

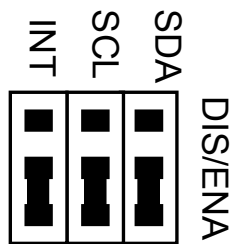
Module ET-MINI PCF8583 เป็นชุด I²C ประเภท Real Time Clock (RTC) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับ ฐานเวลาในลักษณะ นาฬิกา เวลา และปฏิทิน นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้งานเป็น Counter สำหรับนับค่าสัญญาณนาฬิกาจากภายนอกได้อีกด้วย ซึ่งใน Module นี้ได้สนับสนุนการใช้งานไว้ทั้ง 2 แบบคือ RTC และ Counter เช่นเดียวกัน นอกจากนี้เมื่อใช้งาน Mode RTC ใน Module ก็จะมี C ปรับค่าไว้สำหรับชดเชยความถี่ให้ Crystal เพื่อให้ Crystal สร้างความถี่ออกมาได้ถูกต้อง เพื่อจะได้ฐานเวลาที่แม่นยำ และยังมี ที่สำหรับใส่ถ่าน Back Up ให้กับ I²C ด้วย เพื่อให้ฐานเวลานั้นยังคงทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้เมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟป้อนให้กับ Module และเมื่อใช้งานใน Mode Counter (CNT) ใน Module ก็จะมีจุดต่อสัญญาณพัลส์ เพื่อให้ป้อนสัญญาณพัลส์จากแหล่งกำเนิดจากภายนอกเข้ามายัง I²C เพื่อทำการ Count ได้ด้วย หรือ จะใช้การสร้างพัลส์ด้วยมือก็ได้ โดยจะมี SW COUNT. ไว้สำหรับสร้างพัลส์ตามจังหวะการกดของเราเอง

Control Byte ของ I²C ใน Module นี้ ได้ถูกกำหนดไว้ที่ 101000[1]x สำหรับขั้วต่อใช้งานของ Module นั้น ที่ขั้วต่อ SDA และ SCL ให้ต่อเข้ากับขา SDA และ SCL ของ MCU ตามลำดับ ส่วนขั้วต่อ INT ถ้าไม่ใช้งานก็ไม่ต้องต่อ ถ้าจะใช้งานก็ต่อเข้ากับขาของ MCU ที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้สำหรับรับสัญญาณ INT . จากภายนอกได้เลย ส่วนขา +VCC และ GND ก็ต่อเข้ากับไฟเลี้ยงของ MCU ได้เลย

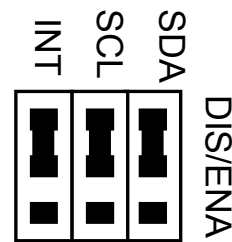


รูป โครงสร้าง ET-MINI PCF8583 และตำแหน่งขา Port ใช้งาน

การใช้งาน Module นี้จะมีจุด Jumper ให้ Set อยู่ 2 จุด คือ ที่ Jumper DIS/ENA 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 จากภายนอกหรือจาก Module I²C อื่นใน Line SDA และ SCL ไว้อยู่แล้วไม่จำเป็นต้องต่อ R Pull Up เพิ่มเข้าไปอีก ก็ให้ Set Jumper ทั้ง 3 มาทางด้าน DIS , R Pull Up ก็จะถูกลดออก ดังแสดงในรูปด้านล่าง

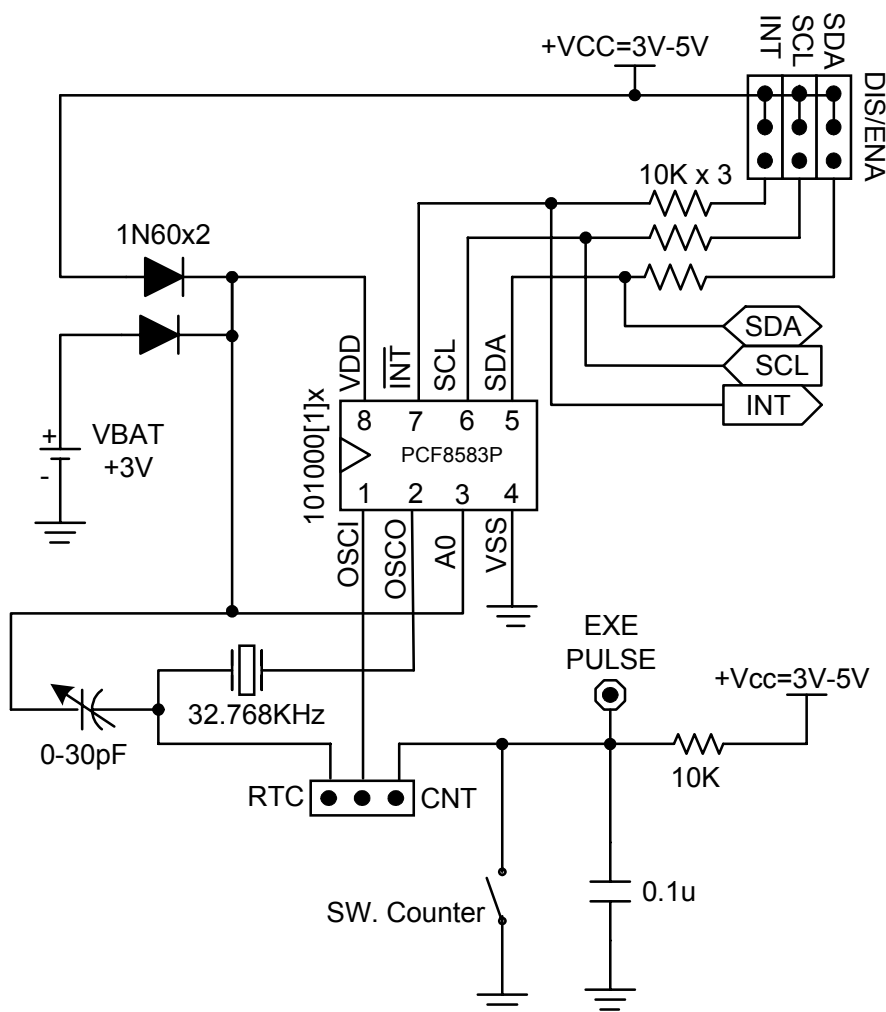


รูปแสดงการ Set Jumper เพื่อต่อ R Pull Up



รูปแสดงการ Set Jumper เพื่อไม่ต่อ R Pull Up

ต่อไปเป็นการ Set Jumper ที่จุด RTC/CNT การ Set Jumper ที่จุดนี้ จะเป็นการเลือกรูปแบบการใช้งานของ I²C ถ้าต้องการใช้งานเป็น RTC ก็ให้ Set Jumper มาทางด้าน RTC ซึ่งจะเป็นการต่อขา Crystal เข้ากับขา OSCI ถ้าใช้งานเป็น Counter ก็ Set Jumper มาทางด้าน CNT ซึ่งจะเป็นการต่อขา จดรับสัญญาณพัลส์จากภายนอก และจาก SW Counter เข้ากับขา OSCI ของ I²C ดังแสดงในรูปด้านล่าง

รูปแสดงการ Set Jumperเมื่อใช้งาน I²C เป็น RTCรูปแสดงการ Set Jumper เมื่อใช้งาน I²C เป็น Counter

รูป วงจร ET-MINI PCF8583