

ลักษณะทั่วไป :

- ใช้ไฟ DC 12 V. กระแสขนาด 800mA ถึง 1A
- สามารถใช้เป็นนาฬิกาจับเวลาได้
- จับเวลาสูงสุดได้ 23 ชั่วโมง 59 นาที 59 วินาที เศษ 99

การทำงานเป็นจับเวลา :

เมื่อจ่ายไฟเข้าจะแสดงเลข 0 รอการกดสวิทช์สตาร์ท เมื่อกดสวิทช์ สตาร์ทจะเริ่มนับขึ้นทุกๆ 1/100 วินาที จนกว่าจะกดปุ่ม STOP จึงจะหยุดนับ ตัวเลขจะแสดงค่าที่นับได้ ถ้ากดปุ่มสตาร์ทใหม่ก็จะนับต่อจากค่าเดิม ถ้ากดปุ่ม CLEAR จะลบค่าเดิมเป็น 0 จับเวลาสูงสุดได้ 23 ชั่วโมง 59 นาที 59 วินาที เศษ 99

การตั้งค่าขณะที่กำลังนับ :

(หรือเรียกดูขณะที่หยุดนับก็ได้) ถ้าไม่กดปุ่มใดจะแสดงค่า 59 นาที 59 วินาที ถ้ากดปุ่ม SEC จะแสดง 59 วินาที, 99 (1/100วินาที) ถ้ากดปุ่ม HOUR จะแสดง 23 ชั่วโมง 59 นาที โดยจะมีไฟที่จุดกระพริบทุกวินาทีด้วย (จะนับถ้าต่อ (ON) จัมเปอร์ JP3 แทนการกด สวิทช์ HOUR ไว้ตลอดจะทำเป็นนาฬิกาแสดงเวลาปกติได้ โดยเริ่มกดสวิทช์สตาร์ท เมื่อเวลาจริงเป็นเที่ยงคืนพอดี (24.00น.)แล้วไม่ต้องกดสวิทช์ STOP)

วิธีปรับตั้งเวลา :

(ในกรณีที่ใช้เป็นนาฬิกาบอกเวลา) ถ้าเวลาที่แสดงเร็วกว่าเวลาจริง ให้กดปุ่ม STOP หยุดเวลาชั่วคราว จนกว่าเวลาจริงจะเท่ากับเวลาที่แสดง จึงกดปุ่ม START ให้เวลาเดินต่อ แต่ถ้าเวลาที่แสดงช้ากว่าเวลาจริง ต้องปรับเพิ่มค่าเวลาที่แสดงขึ้น โดยใช้ปลายไขควงโลหะแตะระหว่างขาของจัมเปอร์ JP2(เพื่อให้JP2 -ONชั่วคราว) จนได้เวลาที่ตรงกันหรือมากกว่าเวลาจริงจึงยกปลายไขควงออก

- สามารถใช้ไฟจากวงจรอื่นภายนอกที่เป็น DC 3-12 V. ป้อนเข้าแทนการกดสวิทช์ START และSTOP ได้ เพื่อจับเวลาของวงจรนั้น
- ตัวอย่างการใช้งาน ใช้จับเวลาเพื่อปรับแต่งจังหวะของเครื่องจักร ใช้จับเวลาการแข่งขันต่างๆ เช่น แข่งรถ หรือ วิ่ง ฯลฯ

การทำงานเป็นวัดความกว้าง ของพัลส์ (PULSE) หรือพีริอด(PERIOD)



การทำงานเป็นวัดความกว้าง ของพัลส์ (PULSE) หรือพีริอด(PERIOD) ของสัญญาณภายนอกใดๆที่ป้อนเข้าทาง INPUT เช่น วงจรออสซิลเลเตอร์ วงจรหน่วงเวลา ฯ (ขนาดความสูงของ PULSE 3-12 V. ขนาดความสูงของ PERIOD 0 V.)

วิธีการวัด PULSE และ PERIOD :

เมื่อป้อนสัญญาณเข้าทางอินพุตแล้ว กดปุ่ม START จะเริ่มวัดพัลส์ที่เข้ามาหลังจากนี้ (ถ้าบังเอิญกดปุ่มสตาร์ทขณะที่กำลังมีพัลส์อยู่ก่อนแล้วจะยังไม่วัดพัลส์ลูกนั้นจะรอวัดพัลส์ลูกต่อไป เมื่อหมด PULSE นั้นแล้วก็จะหยุดเองโดยไม่ต้องกดปุ่ม STOP และแสดงค่าที่วัดได้ค้างอยู่ตลอด และถึงแม้จะยังมีพัลส์ลูกต่อไปเข้ามาก็จะไม่สนใจแล้ว วิธีการวัด PERIOD ก็ทำวิธีเดียวกัน จะวัด PULSE และ PERIOD ที่มีความกว้างได้ตั้งแต่ 1/100 วินาทีจนถึง 24 ชั่วโมง

ตัวอย่าง การใช้วัดสัญญาณความถี่ต่ำ (ตั้งแต่ความถี่ 50 Hz ลงมาจนถึงต่ำกว่า 1Hz มากๆ ได้) ใช้วัดช่วงหน่วงเวลาของเครื่องควบคุมอัตโนมัติต่างๆ ใช้วัดค่าเวลาของคำสั่ง DELAY ในไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ความถี่ต่างๆ เป็นต้น

วิธีคำนวณเมื่อวัดความถี่

$$\text{ความถี่} = \frac{1}{\text{เวลาช่วง PULSE} + \text{เวลาช่วง PERIOD (หน่วยเป็นวินาที)}}$$

การปรับจัมเปอร์ เพื่อเลือกใช้งานตามที่ต้องการมีดังนี้

1. นาฬิกาจับเวลา JP1=ON, JP2 = OFF
2. นาฬิกาบอกเวลา 24 ชั่วโมง JP1 = ON , JP2 = OFF (และใช้ปรับเวลา) , JP3 = ON
3. วัด PULSE JP1=OFF, JP2=ON
4. วัด PERIOD JP1=OFF, JP2=OFF

หมายเหตุ จัมเปอร์ ON คือเสียบทั้ง 2 ขา ถ้าเสียบขาเดียวหรือไม่เสียบจะเป็น OFF