MXA019 DIGITAL TACHOMETER

MXA019 วงจรวัดความเร็วรอบดิจิตอล

FEATURES

- Power supply : 12 VDC.
- Can be measure rpm. in a 100-60,000 revolutions/minute range.
- 5 digit LED display.
- Can be measure rpm. with used the photo reflective infrared sensor or receive the receive the signal from the other sensor.
- When the high speed revolution or the low speed revolution than at the setting will have voltage at OUT point approximate 4.4 volts.
- Distance between the photo reflective infrared sensor and reflector ≈3 cm.
- Dimensions : " x "

CONNECTOR

- +5V point is a stabilised 5V/50mA. max. unit can be connected to the other circuit.
- OUT point will have voltage approximate 4.4 volts when the high speed revolution or the low speed revolution than at the setting.
- DC 12V point used for connected to the power supply 12VDC.
- INPUT point used for connected to the other sensor by signal at connect the INPUT point will have to digital signal (level high signal from 4 to 10 volts and level low signal more than 0.8 volts.
- 1, 2 and 3 point used for connected to the photo reflective infrared sensor.

USING THE SWITCH

- HIGH switch used for setting the high speed revolution when speed revolution more than level setting at OUT point will have voltage and LED that the light is on.
- LOW switch used for setting the high speed revolution when speed revolution less than level setting at OUT point will have voltage and LED that the light is on.
- NORMAL switch used for setting the normal speed revolution when the high speed revolution and low speed revolution than at the setting. At OUT point will have voltage and LED is that the light is on. But when is speed in the normal level at setting. LED is that the light is off and OUT point won't have voltage.
- 10,000 switch used for setting the ten thousands digit (set from 0 to 2).
- 1,000 switch used for setting the thousands digit.
- 100 switch used for setting the hundreds digit.
- RESET switch used for reset the program setting all to factory default (default setting HIGH = 29,000, LOW = 00000 and NORMAL = 00000).

SETTING THE HIGH SPEED LEVEL

1.Press and hold HIGH switch.
2.Press 10,000 switch to change the ten thousands digit.
3.Press 1,000 switch to change the thousands digit.
4.Press 100 switch to change the hundrads digit.
5.When the setting to complete. To release the HIGH switch.

NOTE: You can set the low speed level and NORMAL speed level by see section SETTING THE HIGH SPEED LEVEL but to change HIGH switch to the LOW switch or NORMAL switch respectively.

MEASURE BY THE PHOTO REFLECTIVE INFRARED SENSOR:

1.Set the J1 jumper at position "SENSOR" and connected the photo reflective infrared sensor at 1, 2, 3 point (see figure).
2.Installing plate reflecting on the roller-shaft y 1/2 or 1/3 is perimeter is roller-shaft have over size the photo reflective if rollor-shaft shine installing black plate is 1/2 perimeter and installing reflecting plate to remain.
3. Rolling-shaft and photo reflective displace to near reflecting plate y 3 cm. If display show 00000 to now photo reflective nearly plate until display change.

MEASURE BY THE OTHER SENSOR

1.Set the J1 jumper at position "INPUT.
2.Connect the other sensor at position "INPUT".

คุณสมบัติ

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 โวลท์เอซี
- สามารถวัดความเร็วรอบได้ตั้งแต่ 100-60,000 รอบ/นาที
- แสดงผลด้วย LED DISPLAY 5 หลัก
- สามารถวัดความเร็วรอบ โดยใช้ออปโต้แบบสะท้อนกลับหรือรับสั--าณจากเซ็นเ ซอร์ชนิดอื่น
- เมื่อความเร็วรอบสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้จะมีแรงดันจ่ายออกมาจากจุดเอาท์พุทประมาณ 4.4 โวลท์
- ระยะห่างระหว่างออปโต้กับแผ่นสะท้อนแสงประมาณ 3 เซนติเมตร
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : x นิ้ว

จุดต่อใช้งาน

- จุด +5V เป็นจุดจ่ายแรงดันขนาด 5 โวลท์ ให้กับวงจรอื่นที่ใช้กระแสไม่เกิน 50 มิลลิแอมป์
- จุด OUT เป็นจุดจ่ายแรงดันประมาณ 4.4 โวลท์ เมื่อความเร็วรอบสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
- จุด DC 12V เป็นจุดรับแรงดันขนาด 12 โวลท์ เพื่อนำไปเลี้ยงวงจร
- จุด INPUT เป็นจุดรับสั--าณจากเซ็นเซอร์ชนิดอื่นๆ โดยสั--าณที่นำมาต่อจะต้องเป็นสั--าณดิจิตอลที่มีระดับ HIGH ตั้งแต่ 4-10 โวลท์ และระดับ LOW ไม่ต่ำกว่า 0.8 โวลท์
- จุด 1, 2 และ 3 เป็นจุดต่อออปโต้แบบสะท้อนกลับ

หน้าที่และการทำงานของสวิตซ์ต่างๆ

- HIGH เป็นสวิตซ์ตั้งความเร็วรอบระดับสูง เมื่อความเร็วรอบสูงกว่าระดับที่ตั้งไว้ ที่จุด OUT จะจ่ายแรงดันออกมาพร้อมกับ LED จะติด
- LOW เป็นสวิตซ์ตั้งความเร็วรอบระดับต่ำ เมื่อความเร็วรอบต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้ ที่จุด OUT จะจ่ายแรงดันออกมาพร้อมกับ LED จะติด
- NORMAL เป็นสวิตซ์ตั้งความเร็วรอบ เมื่อความเร็วปรกติ เมื่อความเร็วรอบสูงหรือต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้ ที่จุด OUT จะจ่ายแรงดันออกมาพร้อมกับ LED จะติด แต่เมื่อความเร็วรอบมาอยู่ที่ระดับ NORMAL ที่ตั้งไว้ LED จะดับ พร้อมกับที่จุด OUT จะหยุดการจ่ายแรงดันออกมา
- 10,000 ทำหน้าที่ตั้งระดับหลักหมื่น โดยตั้งได้ตั้งแต่ 0-2
- 1,000 ทำหน้าที่ตั้งระดับหลักพัน
- 100 ทำหน้าที่ตั้งระดับหลักร้อย
- RESET ทำหน้าที่รีเซ็ตค่าที่ตั้งไว้ทั้งหมด เมื่อมีการกดสวิตซ์ RESET ค่า HIGH=29,000, LOW=00000 และ NORMAL=00000

การตั้งระดับต่างๆ

การตั้งระดับ HIGH

1.กดสวิตซ์ HIGH ค้างเอาไว้
2.กดสวิตซ์ 10,000 จนได้ค่าหลักหมื่นที่ต้องการ
3.กดสวิตซ์ 1,000 จนได้ค่าหลักพันที่ต้องการ
4.กดสวิตซ์ 100 จนได้ค่าหลักร้อยที่ต้องการ
5.เมื่อตั้งค่าในหลักต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ก็ให้ปล่อยสวิตซ์ HIGH

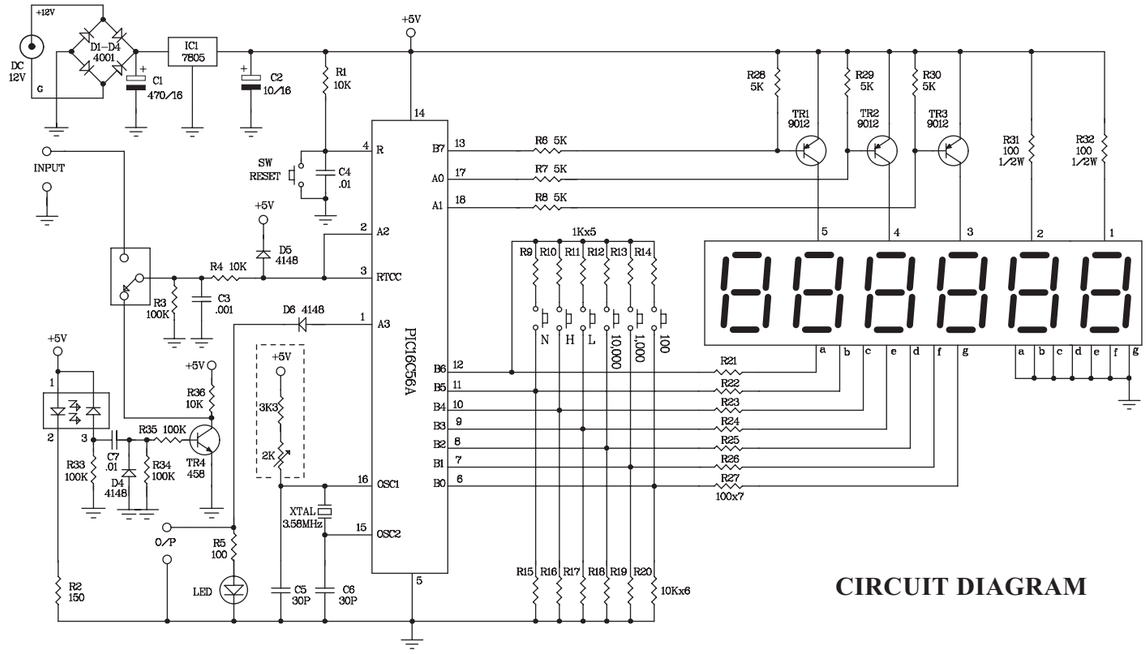
หมายเหตุ: การตั้งระดับ LOW และ NORMAL ทำเหมือนการตั้งระดับ HIGH เพียงแต่เปลี่ยนสวิตซ์ HIGH เป็นสวิตซ์ LOW และ NORMAL ตามลำดับ

การวัดโดยใช้ออปโต้แบบสะท้อนกลับ

1.ทำการจั๊ม J1 ไปที่ตำแหน่ง SENSOR และต่อออปโต้แบบสะท้อนกลับไว้ที่จุด 1,2,3
2.ติดแผ่นสะท้อนแสงกับแกนหรือเพลาที่หมุน ประมาณ 1/2 หรือ 1/3 ของเส้นรอบวง โดยแกนหรือเพลา จะต้องมีขนาดให่-กว่าตัวออปโต้ ถ้าแกนหรือเพลามีลักษณะเป็นมันวาว จะต้องติดแผ่นสีดำไว้ 1/2 ของเส้นรอบวง จากนั้นติดแผ่นสะท้อนแสงไว้ในส่วนที่เหลือ
3.ทำการหมุนแกนหรือเพลา จากนั้นนำออปโต้เข้าไปใกล้กับแผ่นสะท้อนแสงประมาณ 3 เซนติเมตร ถ้าดิสเพลย์แสดงผลเป็น "00000" ให้ค่อยๆ เลื่อนเข้าไปใกล้จนดิสเพลย์มีการเปลี่ยนแปลง

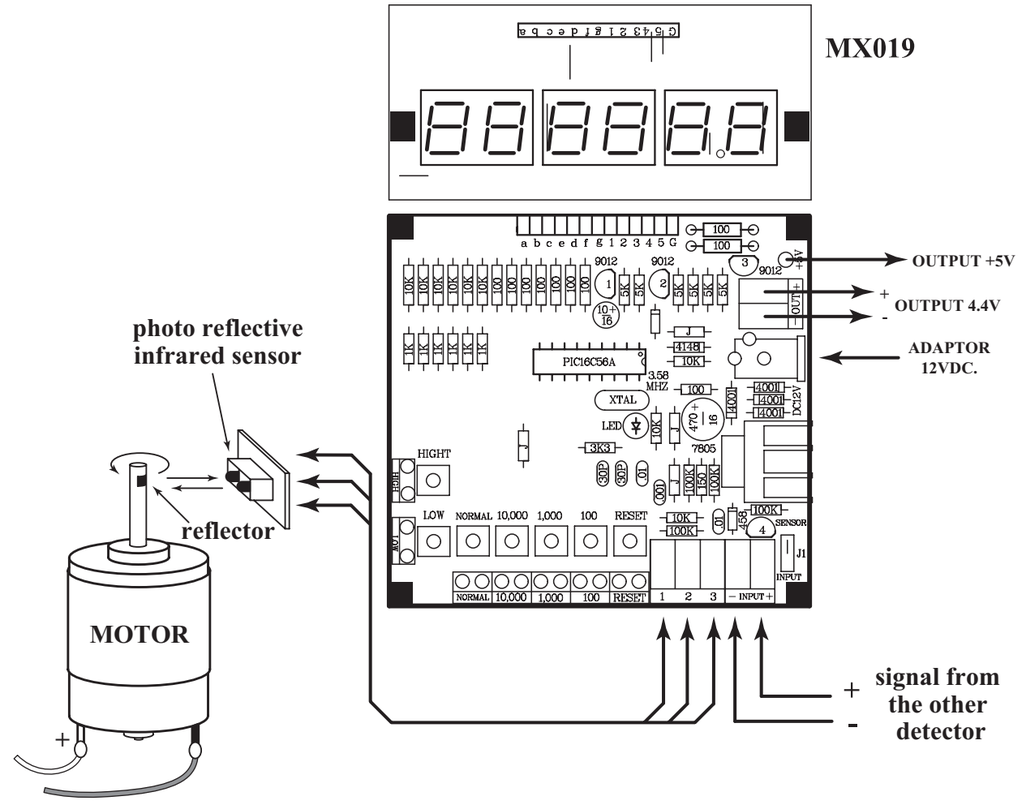
การวัดโดยใช้เซ็นเซอร์ชนิดอื่นๆ

1.ทำการจั๊ม J1 ไปที่ตำแหน่ง INPUT
2.นำจุดสั--าณที่เอาท์พุทของเซ็นเซอร์ที่ใช้วัดมาต่อที่จุด INPUT



CIRCUIT DIAGRAM

INSTALLATION OF THE DIGITAL TACHOMETER CIRCUIT



NO.1