

MXA143 Light-Operated Switch with Delay Off Function

สวิตซ์ทำงานด้วยแสง หน่วงเวลาปิด

The MXA143 differs from standard circuits in that when it detects light, the relay activates, and when it gets dark, the relay remains active for a set period. This circuit is suitable for applications where turning on a light also activates other devices, such as a fan in a bathroom. When the bathroom light is turned on, this circuit activates. When the light switch is turned off, the bathroom fan continues to run for the pre-set time to remove odors.

Technical Specifications:

- Power supply: 12VDC
- Maximum current consumption: approximately 60 mA
- Built-in timer for delay off: 1-90 minutes
- Can be configured as a delay off timer
- Compatible with loads not exceeding 12V 1A or 220VAC up to 200W
- PCB size: 2.1 x 3.5 inches

Selecting Operation Modes:

Mode 1: Immediate Time Count Start

Operation: When light is detected, the relay activates immediately, and the circuit starts counting time. When the set time elapses, the relay stops working even if the light is still present.

Configuration: Place the mini-jumper JM towards position T.

Mode 2: Time Count Reset with Light

Operation: Each time light is detected, the circuit resets the timer, and the relay remains active continuously. If no light is detected, the circuit starts counting time, and the relay stops when the set time is reached.

Configuration: Place the mini-jumper JM towards position R.

Setting the Delay Off Time: Choose one mini-jumper from JP1-JP5 and adjust the time using VRT.

- JP1: Approx. 0.5-5 seconds
- JP2: Approx. 1-45 seconds
- JP3: Approx. 34 seconds-20 minutes
- JP4: Approx. 1-45 minutes
- JP5: Approx. 2-90 minutes

Selecting Light Sensitivity Adjustment: Choose the operation using JS:

Option 1: Insert mini-jumper JS, and light sensitivity can be adjusted using the trimmer VS.

Option 2: Insert mini-jumper JS, and light sensitivity adjustment is not possible.

LED Status Indicators:

- LED PWR: Illuminates when power is supplied to the circuit.
- LED RY: Illuminates when the relay is active.
- LED SEN: Illuminates when the photo transistor detects light.

Operating Instructions:

1. Place the mini-jumper JI towards position S.
2. Select the operation mode and insert the mini-jumper JM.
3. Set the delay off time by inserting one mini-jumper from JP1-JP5.
4. Supply power; LED PWR will illuminate.
5. When the photo transistor detects light, LED SEN will illuminate, the relay will activate, and LED RY will light up. Once the set time elapses, LED RY will turn off (refer to the selected operation mode for behavior).

Note: If not using the light-detection delay off system, place the mini-jumper JI towards position O. Operation can then be triggered using the START switch to activate the relay.

MXA143 จะมีความแตกต่างจากวงจรทั่วไปคือ เมื่อได้รับแสง รีเลย์จะทำงาน และเมื่อมีรีเลย์จะยังคงทำงานค้างอยู่ตามเวลาที่ตั้งไว้ วงจรนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้งานกับวงจรที่เปิดไฟให้สว่างในห้องแล้วให้อุปกรณ์ต่างๆทำงานด้วย เช่น พัดลมในห้องน้ำ เมื่อเราเปิดไฟในห้องน้ำแล้ววงจรนี้ก็ทำงานไปด้วย และเมื่อเราปิดสวิทซ์ไฟแล้ว พัดลมในห้องน้ำก็ยังค้างทำงานระบายกลิ่นต่อตามเวลาที่ตั้งไว้อีกด้วย

ข้อมูลด้านเทคนิค

- ไฟเลี้ยงวงจร 12VDC
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 60 mA.
- มีวงจรตั้งเวลาปิด 1-90 นาที
- สามารถทำเป็นวงจรตั้งเวลาปิดได้
- ต่อใช้งานกับโหลดไม่เกิน 12โวลต์ 1 แอมป์ หรือ 220VAC ไม่เกิน 200 วัตต์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ แสดงผล : 2.1 x3.5 นิ้ว

การเลือกรูปแบบการทำงาน

โหมดที่ 1 แบบรีเซ็ตหน่วงเวลาทันที การทำงาน เมื่อมีแสงรีเลย์ทำงานทันที วงจรจะเริ่มนับเวลา เมื่อหมดเวลาที่ตั้งไว้ รีเลย์จะหยุดทำงาน แม้ยังคงมีแสงอยู่ก็ตาม การตั้งให้ใส่มินิจัมเปอร์ JM มาทางด้าน T

โหมดที่ 2 แบบรีเซ็ตและรีเซ็ตเวลามีแสง การทำงาน ทุกครั้งที่ที่มีแสง วงจรจะรีเซ็ตเวลาและรีเลย์จะทำงานค้างตลอดเวลา และหลังจากนั้นถ้าไม่มีแสงวงจรจะเริ่มนับเวลา จนครบเวลาที่ตั้งไว้รีเลย์จะหยุดทำงาน การตั้งให้ใส่มินิจัมเปอร์ JM มาทางด้าน R

การเลือกระยะตั้งเวลาปิด เลือกใส่มินิจัมเปอร์ตัวใดตัวหนึ่งที่ JP1-JP5 และปรับเวลาที่ VRT

- JP1 เวลาประมาณ 0.5-5 วินาที

- JP2 เวลาประมาณ 1-45 วินาที
 - JP3 เวลาประมาณ 34 วินาที-20 นาที
 - JP4 เวลาประมาณ 1-45 นาที
 - JP5 เวลาประมาณ 2 - 90 นาที
- การเลือกการปรับความไวแสง** เลือกการทำงานที่ JS
- แบบที่ 1** ใส่มินิจัมเปอร์ JS การทำงานสามารถปรับความไวในการรับแสงที่เก็อกับ VS

แบบที่ 2 ใส่มินิจัมเปอร์ JS การทำงานไม่สามารถปรับความไวได้

LED แสดงสถานะการทำงาน

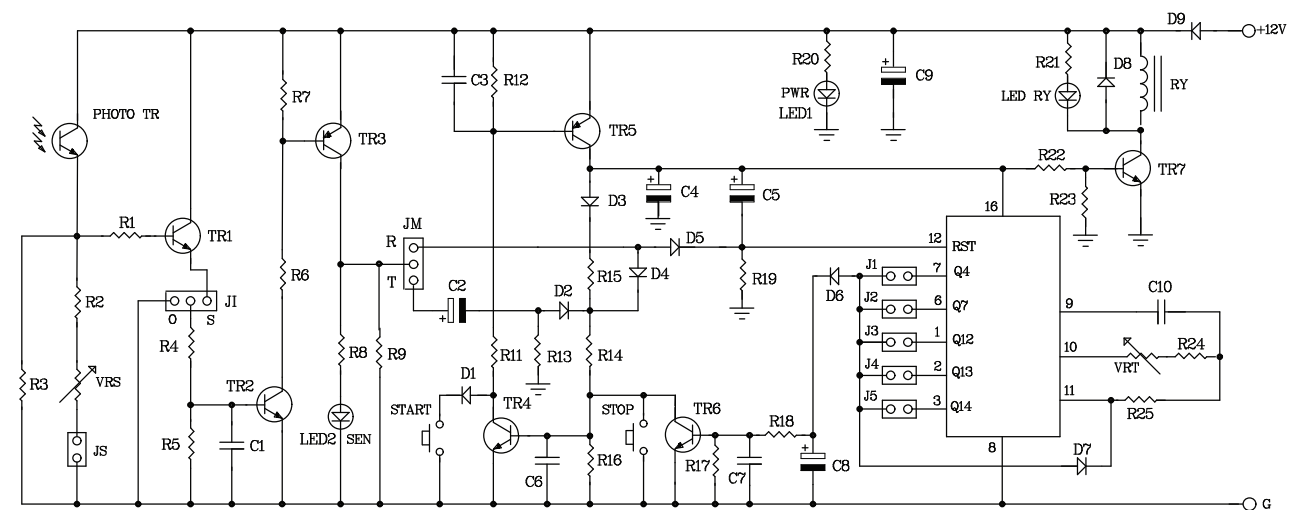
- LED PWR จะติดเมื่อมีไฟจ่ายให้วงจร
- LED RY จะติดเมื่อรีเลย์ทำงาน
- LED SEN จะติดเมื่อ PHOTO TRANSISTOR ได้รับแสง

การใช้งาน

1. ใส่มินิจัมเปอร์ มาทางด้าน S
2. เลือกูปแบบการทำงาน ใส่มินิจัมเปอร์ JM
3. เลือกระยะตั้งเวลาปิดใส่มินิจัมเปอร์ตัวใดตัวหนึ่งที่ JP1-JP5
4. จ่ายไฟเข้า LED PWR จะติด
5. เมื่อ PHOTO TRANSISTOR ได้รับแสง LED SEN จะติดพร้อมกับ รีเลย์จะทำงาน และ LED RY จะติด เมื่อหมดเวลาที่ตั้งไว้ LED RY จะดับ (ดูลักษณะการทำงานที่รูปแบบการทำงาน)

หมายเหตุ : กรณีไม่ใช้ระบบตรวจจับแสงตั้งเวลาปิด ให้ใส่มินิจัมเปอร์ JI มาทางด้าน O และการทำงานให้กดสวิทซ์ START เป็นตัวสั่งให้รีเลย์ทำงาน

CIRCUIT DIAGRAM



INSTALLATION OF THE Light-Activated Delay-Off Switch

