

MAXX TRONIC

THE QUALITY ELECTRONIC MODULE & PRODUCT

วงจรมอเตอร์เสียง MP3 ออกแบบให้สามารถนำไปใช้งานกับอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ไปต่อกับชุดไฟออร์เบอร์รถบรรทุก หรือรถยกของต่างๆ เพื่อแจ้งให้ผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ระวัง หรือนำไปต่อเซ็นเซอร์ต่างๆ เพื่อให้อุปกรณ์เสียงเตือนได้ เช่น เซ็นเซอร์ PIR ส่งเสียงเตือนรับ หรือ เซ็นเซอร์หยอดเหรียญเพื่อทำเป็นตู้บริจาค

ข้อมูลทางเทคนิค

- ไฟเลี้ยงวงจร 12-24 โวลท์ กินกระแสสูงสุดประมาณ 1A.
- จุดต่อเซ็นเซอร์สามารถรับได้ทั้งสัญญาณบวก (H) หรือสัญญาณลบ (L)
- การทำงานจะส่งเสียงตลอดเวลา เมื่อเซ็นเซอร์ส่งสัญญาณมาอยู่
- บันทึกไฟล์เสียงแบบ MP3 ได้สูงสุดประมาณ 4 นาที ที่ Sampling rate 128 kHz (4096 Byte)

การเลือกรูปแบบการทำงาน

แบบที่ 1 จ่ายไฟเข้าทำงานครั้งเดียว โดยใส่จัมเปอร์ JC การทำงานจะเล่นเสียงจนจบแล้วหยุด

แบบที่ 2 จ่ายไฟเข้าทำงานค้าง โดยใส่จัมเปอร์ JP1 การทำงานจะเล่นเสียงจนจบแล้ววนกลับมาทำงานใหม่ไปเรื่อยๆ

แบบที่ 3 แบบใช้การกดสวิทช์สั่งให้ทำงาน ให้อัดมินิจัมเปอร์ JC และ JP1 ออกแบบที่ 4 แบบใช้สัญญาณจากเซ็นเซอร์สั่งให้ทำงาน ให้อัดมินิจัมเปอร์ JC และ JP1 ออก

จุดต่อ SENSOR

- + เป็นจุดไฟบวกจ่ายออกมา 5V เพื่อจ่ายให้เซ็นเซอร์
 - G เป็นไฟลบ
 - H เป็นจุดต่อรับสัญญาณจากเซ็นเซอร์ที่ส่งสัญญาณมาเป็นไฟบวก 3-6V
 - L เป็นจุดต่อรับสัญญาณจากเซ็นเซอร์ที่ส่งสัญญาณมาเป็นไฟลบ
- การนำไปต่อกับเซ็นเซอร์**
- แบบที่ 1 เซ็นเซอร์ แบบ PNP คือเซ็นเซอร์ที่มีการตรวจจับแล้วส่งแรงดันไฟออกมา ให้อัด sensor ที่จุด H และ G
- แบบที่ 2 เซ็นเซอร์ แบบ NPN หรือเซ็นเซอร์ที่มีการตรวจจับแล้วแรงดันไฟเป็นศูนย์ ให้อัด sensor ที่จุด L และ G

นอกจากนี้ยังสามารถนำไปต่อกับ MX119 เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว และ MX112 วงจรหยอดเหรียญตู้บริจาค โดยให้อัดคอนเนกเตอร์ที่ SENSOR ที่จุด + - H

การก๊อปปี้ไฟล์เสียงแบบ MP3

ไฟล์ที่ใช้จะต้องมีขนาดไม่เกิน 4MB (4096 Byte) ถ้าเกินจะต้องไปลดขนาดไฟล์ โดยการลดอัตรา sampling rate ลง

ดู online ได้ที่ <https://onlineaudioconverter.com/> หลังจากนั้นให้อัดสาย MICRO USB จากโมดูล mp3 เข้าคอมพิวเตอร์ที่ช่อง USB จะเห็นไดรฟ์ตัวใหม่ที่เพิ่มเข้ามา

1. เลือกไดรฟ์ที่ขึ้นมาใหม่ ถ้ามีไฟล์ mp3 ให้ลบไฟล์เก่าออกก่อน
2. เลือกไฟล์ mp3 ในคอมพิวเตอร์ที่ต้องการ แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น 00001.mp3
3. ทำการ copy ไฟล์ ไปที่ไดรฟ์ที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นใหม่
4. ถอดสาย micro usb ออกจาก โมดูล mp3

การทดสอบ จุด JC และ JP1 ไม่ต้องใส่มินิจัมเปอร์

1. จ่ายไฟเข้าวงจร LED PWR จะติด
2. กดสวิทช์ SW1 LED PLAY จะติดพร้อมๆมีเสียงออกทางลำโพง
3. ปรับความดังของเสียงที่ VR100K ได้ตามต้องการ

หมายเหตุ

1. กรณีใช้ไฟเลี้ยงวงจรตั้งแต่ 15-24 โวลท์ จะต้องใส่แผ่นระบายความร้อนให้อไอซี LM317 ด้วย
2. ลำโพงสามารถใช้ขนาด 2-10 นิ้ว และกำลังวัตต์ 5-50 วัตต์
3. ปรับความดังของเสียงที่ VR 100K ได้ตามต้องการ

MXA144

MP3 Playback Circuit with 8-Watt Amplifier วงจรมอเตอร์เสียง MP3 IC พร้อมขยายเสียง 8 วัตต์

The MP3 playback circuit is designed for use with various devices to prevent accidents. For example, it can be connected to the reverse lights of trucks or forklifts to alert people nearby. It can also be connected to sensors to trigger warning sounds, such as a PIR sensor to play a welcome sound, or a coin sensor to use it in a donation box.

Technical Specifications:

- Power supply: 12-24 volts, with a maximum current consumption of about 1000 mA.
- The sensor connection can accept both positive (H) and negative (L) signals.
- The circuit will play continuously as long as the sensor signal is active.
- MP3 files can be stored for up to about 4 minutes at a sampling rate of 128 kHz (4096 bytes).

Operating Mode Selection: The circuit starts playing immediately when power is applied.

- Single playback mode: Insert jumper JC to play the sound once and stop after it finishes.
- Continuous playback mode: Insert jumper JP1 to play the sound repeatedly in a loop.

Sensor Connections:

- +: Supplies 5V to the sensor.
- G: Ground.
- H: Positive signal input from a sensor (3-6V).
- L: Negative signal input from a sensor.

Connecting to Sensors:

1. PNP Sensor (outputs positive voltage when triggered): Connect the sensor to points H and G.
2. NPN Sensor (outputs zero voltage when triggered): Connect the sensor to points L and G.

The circuit can also be connected to the MX119 motion sensor or the MX112 coin-operated donation box circuit by connecting them to the SENSOR connector at points +, -, and H.

Copying MP3 Files:

Ensure the MP3 file size does not exceed 4MB (4096 bytes). If it does, reduce the file size by lowering the sampling rate using an online converter like <https://onlineaudioconverter.com/>.

1. Connect a micro USB cable from the MP3 module to the USB port on your computer. The computer will recognize a new drive.
2. Select the new drive, delete any existing MP3 files, and rename the desired MP3 file to 00001.mp3.

3. Copy the renamed file to the new drive.
4. Disconnect the micro USB cable from the MP3 module.

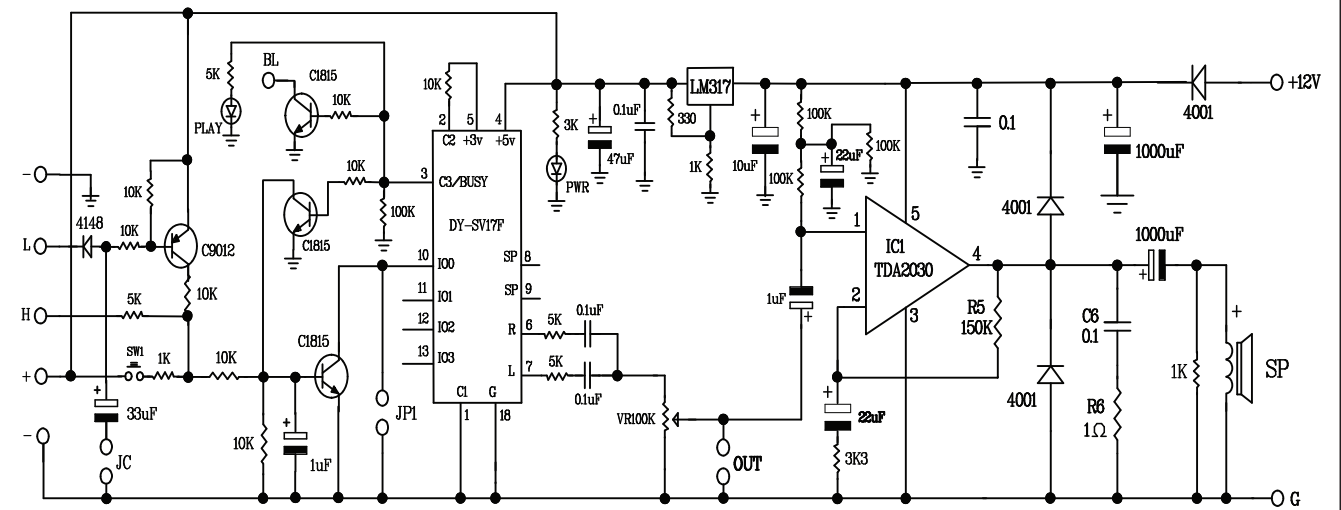
Testing:

1. Power the circuit. The PWR LED will light up.
2. Press switch SW1. The PLAY LED will light up, and sound will come from the speaker.
3. Adjust the volume as desired with the VR100K potentiometer.

Notes:

1. If using a power supply between 15-24 volts, a heatsink must be attached to the LM317 IC.
2. Speakers ranging from 2 to 10 inches, with a power rating of 5-50 watts, will improve sound quality.
3. Adjust the volume of the VR 100K as needed.

CIRCUIT DIAGRAM



INSTALLATION OF THE MP3 Playback Circuit with 8-Watt Amplifier

