

วงจรประตูเสียงเพลง เป็นวงจรกำเนิดเสียงชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้หลักการทางดิจิทัลโมริเป็นสัญญาณทางดิจิทัลและโปรแกรมเข้าไปในตัวไอซี ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเหล่านี้ได้

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 3-5 โวลต์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 100 มิลลิแอมป์
- สามารถเลือกเสียงได้ทั้งหมด 4 เสียง ได้แก่ JINGLE BELL, IT IS A SMALL WORLD, CUCKOO และ FOR ALICE
- สามารถเลือกให้วงจรทำงานเพียงเสียงเดียวหรือทำงานไล่ทีละเสียงได้
- มีจุดต่อเซ็นเซอร์ เพื่อรับสัญญาณสั่งการทำงานได้ (เช่น FK515, MXA112 และ MXA115 เป็นต้น)
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.26 นิ้ว x 1.38 นิ้ว

การทำงานของวงจร

ในวงจรนี้การทำงานต่างๆ ทั้งหมดจะอยู่ในตัวไอซี IC1 โดยเสียงจะถูกส่งออกมาทางขา Vout1 และ Vout2 ไปยังลำโพงต่อไป สวิตช์ SW เป็นตัวสั่งงานให้ไอซีทำงาน และจุดต่อ SENSOR มีไว้สำหรับต่อวงจรเซ็นเซอร์จากภายนอก เพื่อควบคุมการทำงานของตัวไอซี IC1 แทนการกดสวิตช์ SW ผู้ใช้สามารถเลือกได้จากการจิ้มที่จุดจิ้มเปอร์เลือกเสียง โดยจุด S คือ การเลือกเล่นเสียงทั้งหมด โดยจะไล่เล่นทีละเสียง จุด 1 คือ การเลือกเล่นเพลง JINGLE BELL จุด 2 คือ การเลือกเล่นเพลง IT IS A SMALL WORLD จุด 3 คือ การเลือกเล่นเพลง CUCKOO จุด 4 คือ การเลือกเล่นเพลง FOR ALICE

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์แสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจร ควรจะ เริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทานและไล่ความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจรก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่น วงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้ว ในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์ และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีนํ้ายาประสานอยู่ในตะกั่วด้วย หลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้านึกใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวดขั้วตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์

การทดสอบ

ให้ต่อไฟ 3 โวลต์ เข้าที่จุด +3V ของวงจร ทดลองทำการจิ้มที่จุดที่ 1 จากนั้นกดสวิตช์ SW เราจะได้ยินเสียงเพลง JINGLE BELL ดังออกมาจากทางลำโพง วงจรนี้จะให้เสียงดังไม่มากนัก ซึ่งถ้าลงกล่อง จะให้เสียงดังขึ้นอีก

หมายเหตุ: กรณีนำไปต่อเซ็นเซอร์ จะต้องใช้ไฟเลี้ยงวงจร 4.5-5 โวลต์

กริ่งประตูเสียงเพลง 4 เพลง

4 MELODY DOOR BELL

CODE 288

LEVEL

The melody door bell circuit is the melody generator which is held permanently in a Read Only Memory (ROM) on a microchip carrier inserted into the IC voice.

Technical data

- Power supply : 3-5VDC.
- Electric current consumption : 100mA (max.)
- There are 4 melody for selecting (Jingle bell, It is a small world, Cuckoo and For alice)
- Can be selected the operation by operating only one melody or work all 4 melody in order.
- It has the sensor connector to receive control signals from external sensor (FK515, MXA112 and MXA115 etc.).
- IC board dimension : 1.26 in x 1.38 in.

How does it work

In this circuit, all functions are within IC1. The audio output will be sent from the Vout1 and Vout2 pins to the speaker. The SW switch is used to operate the IC. And the SENSOR connector is provided for connecting the external sensor circuits, to control the IC1 instead of pressing the SW switch.

The user can choose different sounds by connection at the jumper.

Point S is the selection of all sounds. It will play 4 sequential melody.

Point 1 is a selection of JINGLE BELL melody.

Point 2 is a selection of IT IS A SMALL WORLD melody.

Point 3 is a selection of CUCKOO melody.

Point 4 is a selection of FOR ALICE melody.

Circuit Assembly

The assembly of components is shown in Fig. 2. For good looking and easy assembly, the shorter components should be first installed - starting with low resistant components and then the higher. An important thing is that diodes, electrolyte capacitors, and transistors shall be carefully assembled before mounting them onto their right anode/cathode of the IC board otherwise it might cause damage to the components or the circuit. Configuration of the anode and the cathode is shown in Fig 3. Use the soldering iron/gun not exceeding 40 watts and the solder of tin-lead 60:40 with flux within. Recheck the correctness of installation after soldering. In case of wrong position, just use lead absorber or lead extractor wire to avoid probable damage to the IC.

Testing

This kit has an operating voltage range of 3VDC. Apply power supply to +3V and G point of the circuit and connecting the position 1 for selecting the jingle bell melody. Push the switch SW, you will hear the jingle bell melody from speaker.

NOTE: In case of connect the sensor, using the power supply 4.5-5VDC.

Figure 1. Memory Door Bell Circuit

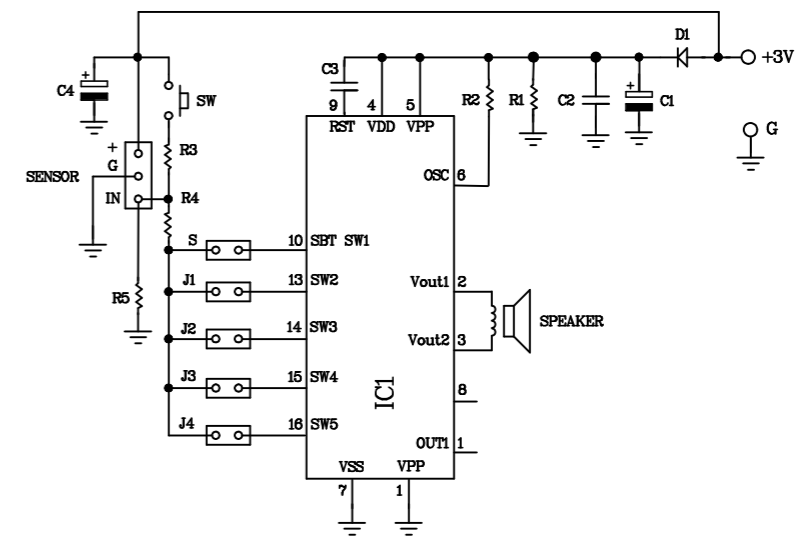
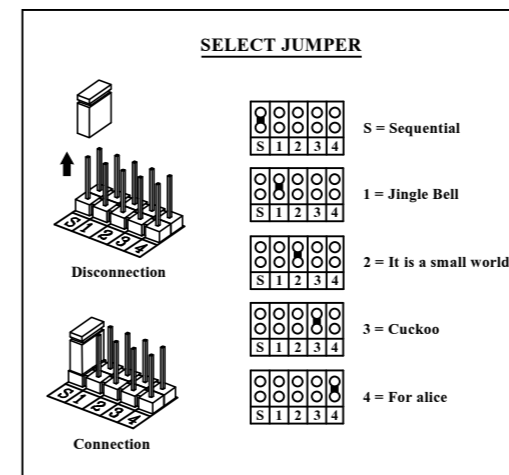
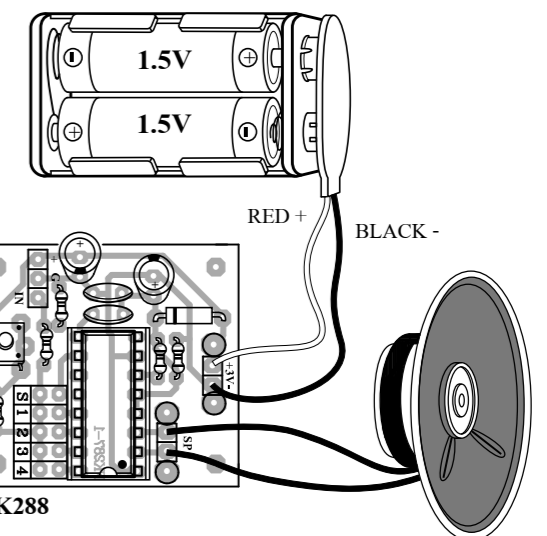


Figure 2. Circuit Assembling



POWER SOURCE
1.5Vx2 SIDE AA



NOTE:

FUTURE BOX FB03 or FB28 are suitable for this kit.

NO.1

Figure 3. Installing the components

