

วงจรมีเสียงต่างๆ จากชิปไอซี เป็นวงจรมีเสียงชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้หลักการทางดิจิทัลโมโนเป็นสลับ - วนทางดิจิทัลและโปรแกรมเข้าไปในตัวไอซี ซึ่งขบวนการทั้งหมดนี้จะทำมาจากทางโรงงานผู้ผลิตไอซี เราจะมาเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเหล่านี้ไม่ได้ ซึ่งไอซีในลักษณะนี้เราเรียกมันย่อๆ ว่า ROM และสำหรับในวงจรของเราที่ตัวไอซี ROM จะทำมาในรูปแบบไมโครชิปและผนึกติดอยู่กับแผ่นปริ้นท์

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ไซเทลจ่ายไฟขนาด 3 โวลต์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 70 มิลลิแอมป์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.39 x 1.08 นิ้ว

การทำงานของวงจร

ในวงจรนี้การทำงานต่างๆ ทั้งหมดจะอยู่ในตัวไอซี IC1 อยู่แล้ว โดยเอาที่ขา 5 ของไอซีจะต่อเข้ากับขา B ของ TR1 โดยผ่าน R3 เพื่อทำการขยายออกทางลำโพง ขา 3 จะเป็นขาทรานซิสเตอร์ สลับ - วนเอาที่ขา 5 จะออกมาทางขา 5 ไปเข้าขา B ของ TR1 เพื่อขยายเสียงและส่งออกไปยังลำโพงต่อไป ถ้าทำการจัมที่ J จะทำให้วงจรทำงานตลอดเวลา โดยไม่ต้องกดสวิตช์ SW

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์แสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทานและได้ความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจร ก่อนการใส่ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 4 แล้ว ในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์ และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีน้ำยาประสานอยู่ภายในตะกั่วด้วย หลังจากที่ได้ใส่ อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวดขั้วตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์

สำหรับไอซีเสียงให้บัดกรีกับขา IDE ของก่อน แล้วนำไปเสียบบนแผ่นปริ้นท์

ข้อควรระวัง : วงจรนี้ใช้ไอซีไมโครชิปเป็นตัวสลับ - วนของวงจร ดังนั้นขณะบัดกรี จะต้องระวังไม่ให้ความร้อนสะสมในตัวไอซีมากเกินไปและตัวไอซีไม่ควรถูกบิดงอ

การทดสอบ

ให้ต่อไฟ 3 โวลต์ เข้างจร แล้วกดสวิตช์ SW เราจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงจนครบหนึ่งรอบแล้วจะหยุดเอง และถ้าต้องการให้วงจรดังซ้ำวนเวียนไปเรื่อยๆ ก็ให้จัมจุด J เข้าหากัน วงจรนี้จะให้เสียงดังไม่มากนัก ซึ่งถ้าลงกล่องจะให้เสียงดังขึ้นอีกและถ้าต้องการเสียงที่ดังมาก เพื่อนำไปติดในรถหรือนำไปใช้งานด้านอื่นๆ ก็สามารถต่อพ่วงกับชุดขยายเสียง ซึ่งจะทำให้ได้เสียงที่ดังขึ้นมากทีเดียว โดยวงจรขยายที่ต่อเพิ่มใช้ไฟ 6-12 โวลต์ ลำโพงควรใช้ลำโพงออร์นขนาด 8 โอห์ม 15 วัตต์

กริ่งประตูเสียงดนตรี
MELODY DOOR BELL
CODE 237

LEVEL 1

The digitized sound of the FK237 is held permanently in a masked Read Only Memory (ROM) on a microchip carrier inserted into the project's PCB. A transistor output amplifier drives the supplied 8 ohm 0.25W for a demanding sound suitable for household and shop applications.

Technical data

- Power supply : 3VDC.
- Electric current consumption : 70mA (max.)
- IC board dimension : 1.39 in x 1.08 in

How does it work

The pin 5 of IC1 is connected to the base of TR1 in order to amplify a tone frequency throughout a speaker. The pin 2 of IC1 is connected through R2 to control the value of frequency. The pin3 of IC1 is a trickier. If you want the operation continue to jumping the jumper J. The circuit necessitates the voltage at 3-volt and 2 inches 8 ohms speaker. The circuit consists of two imprinted connected pattern. One is IC pattern. The other is amplifier.

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 4. 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.

For the sound IC, it shall be first soldered to Leg IDE and then plug on the PCB.

CAUTION:- As the IC microchip plays an important role of the circuit, so during soldering the accumulative heat shall not be excess and the IC shall not be crooked.

Testing

This kit has an operating voltage range of 3 VDC. Apply power supply to circuit. Push switch, you will hear the sound from speaker and automatically stop. If jumper J is jumping, the circuit will sequentially function again. The sound is not loud can be amplified by connecting with microchip amplifier set of FUTURE KIT FK602.

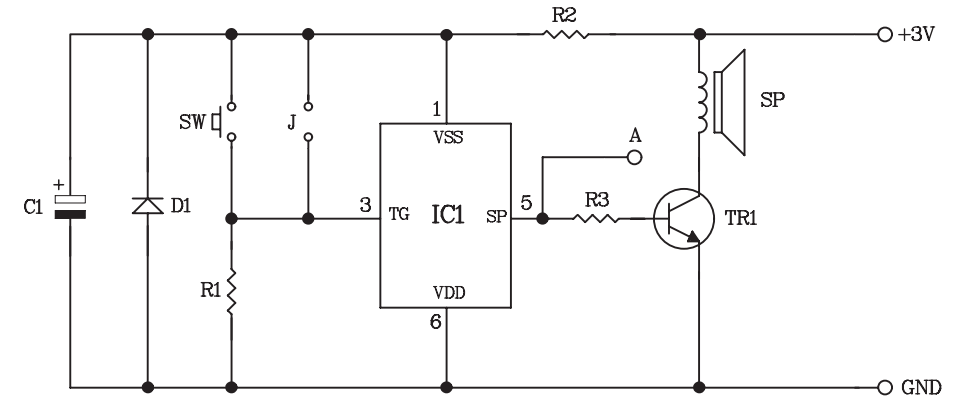


Figure 1. The melody door bell circuit

Figure 2. Circuit Assembling

POWER SOURCE 1.5Vx2 SIDE AA

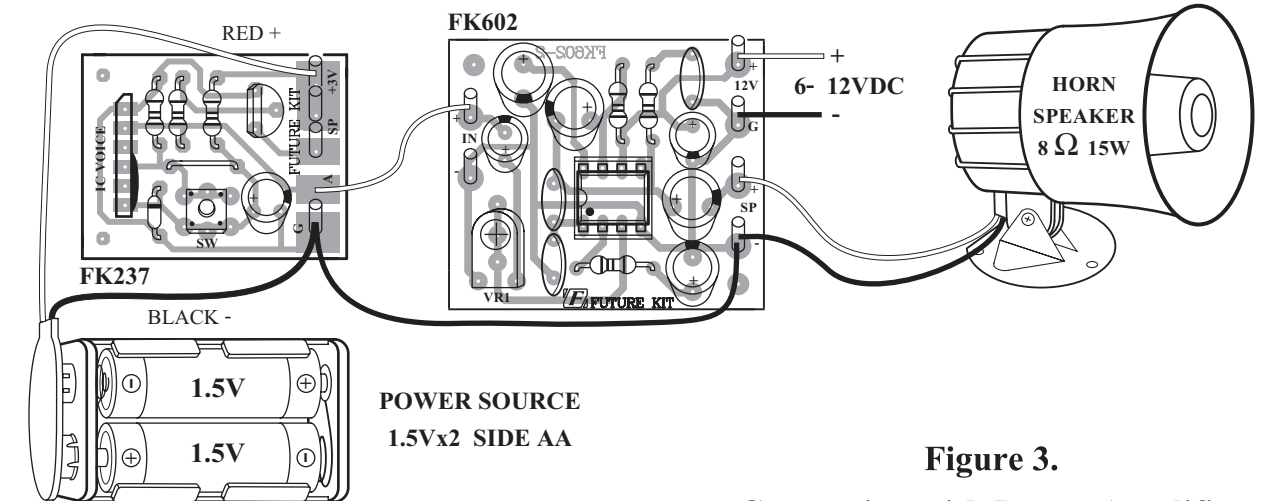
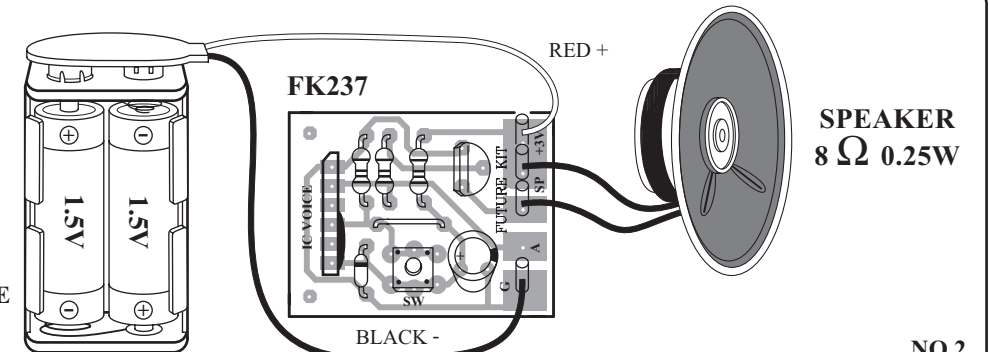


Figure 3. Connecting with Power Amplifier

NOTE: FUTURE BOX FB17 is suitable for this kit.

Figure 4. Installing the components

