FUTURE KIT

HIGH QUALITY ELECTRONIC KITS

วงจรไซเรน 6 เสียง

6 ALARM SOUND SIREN

CODE 278

LEVEL1

วงจรเสียงไซเรน 6 เสียงชุดนี้ เป็นวงจรกำเนิดเสียงชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้หลักการทางดิจิตอลเมโมรี่เป็นสั--า ณทางดิจิตอลและโปรแกรมเข้าไปในตัวไอซี ซึ่งขบวนการทั้งหมดนี้จะทำมาจากทางโรงงานผู้ผลิตไอซี เราจะมาเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเหล่านี้ไม่ได้ วงจรนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้ติดกับรถของเล่นขนาดเล็ก

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 3 โวลท์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 105 มิลลิแอมป์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.13 x 1.00 นิ้ว

การทำงานของวงจร

วงจรจะแสดงอยู่ในรูปที่ 1 ในวงจรนี้การทำงานต่างๆ ทั้งหมดจะอยู่ในตัวไอซีอยู่แล้ว โดยเอาท์พุทขา 5 ของไอซี จะต่อเข้ากับขา B ของ TR1 โดยผ่าน R2 เพื่อทำการขยายออกทางลำโพง สำหรับ R1 และ C2 จะเป็นตัวกำหนดความถี่ให้กับตัวไอซี ส่วน C1 จะทำหน้าที่เป็นตัวกรองกระแสไฟเลี้ยงให้เรียบยิ่งขึ้น

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์แสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจร ควรจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทานและไล่ความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น ไดโอด, คาปาซิสเตอร์แบบอิเล็กทรอไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจร ก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้ว ในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์ และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีน้ำยาประสานอยู่ภายในตะกั่วด้วย หลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวดซับตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์ได้

ข้อควรระวัง : วงจรนี้ใช้ไอซีเป็นตัวสำคั-ของวงจรดั งนั้นขณะบัดกรีจะต้องระวังไม่ให้ความร้อนสะสมในตัวไอซีมากเกินไป

การทดสอบ

ให้ต่อไฟ 3 โวลท์ เข้าวงจร เราจะได้ยินเสียงไซเรนออกทางลำโพงจนครบหกเสียงแล้ววงจรก็จะวนซ้ำไปเรื่อยๆ

The six digitized alarm sounds of the FK278 are held permanently in a masked Read Only Memory (ROM) in a decoder IC. A transistor output amplifier drives the supplied 8 ohm 0.25W speaker for a demanding sound suitable for toys and novelty applications.

Technical data

- Power supply : 3VDC.
- Electric current consumption : 105mA. (max.)
- IC board dimension : 1.13 in x 1.00 in.

How does it work

All various circuit workings have been contained in the IC, as shown in Figure 1. The output pin 5 is connected to the base of TR1 through R2 for amplifying and then moving out through speaker. R1 and C2 will limit IC frequency while C1 will filter a fed voltage for a better smoothness.

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.

CAUTION:- As the used IC is the main component of the circuit, it is recommended to avoid any over accumulated heat within the IC while soldering.

Testing

Supply 9VDC to the circuit that having connected positive pole to position +9V and negative one to position G. Six alarm sounds can be heard through the speaker and then the circuit will start producing a new round of the same sounding, repeatedly.

Figure 1. Alarm Sound Siren Circuit

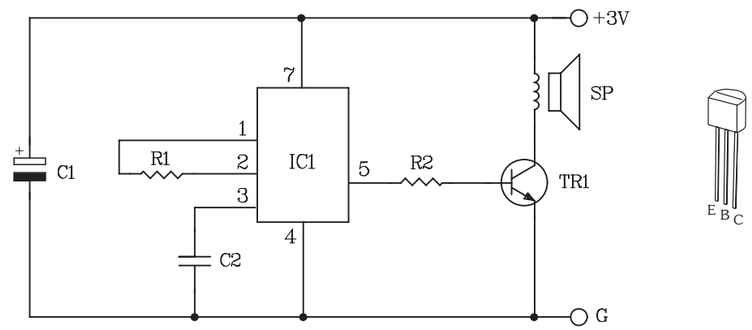
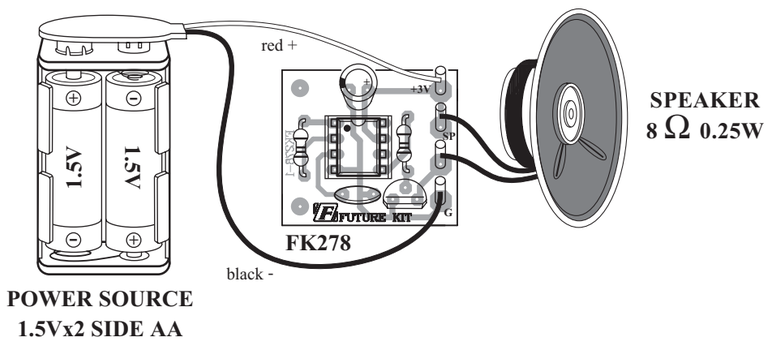
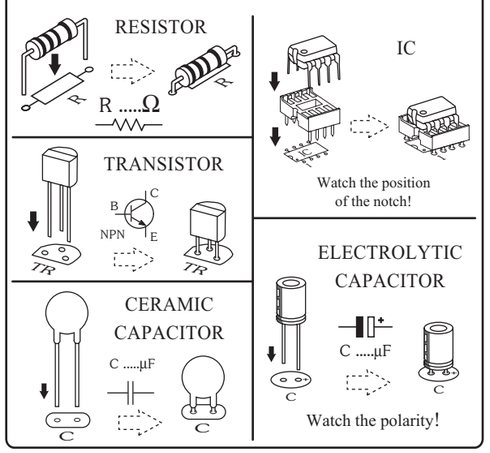


Figure 2. Circuit Assembling



NO.1

Figure 3. Installing the components



NOTE:

FUTURE BOX FB03 is suitable for this kit.