



FUTURE KIT

HIGH QUALITY ELECTRONIC KITS

วงจรไฟกระพริบรุ่นนี้เป็นวงจรไฟกระพริบที่สามารถนำไปต่อใช้งานได้ 2 ช่อง แต่ละช่องสามารถต่อหลอดไฟได้สูงสุด 700 วัตต์ ลักษณะของการกระพริบจะติดกระพริบสลับกันไปมา ผู้ใช้สามารถนำไปประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประดับในงานเลี้ยงและงานรื่นเริงต่างๆ เพื่อความสวยงามได้ หรือจะนำไปใช้เป็นไฟสัญญาณต่างๆ ที่ใช้ไฟขนาด 220 โวลท์เอซี ก็ได้

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 220 โวลท์เอซี
- มีตัวปรับความเร็วในการกระพริบ
- แต่ละช่องสามารถต่อหลอดไฟได้สูงสุด 700 วัตต์ (2x700 วัตต์)
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 2.28 x 1.42 นิ้ว

การทำงานของวงจร

TR1, TR2 ต่อเป็นวงจรกำเนิดความถี่แบบมัลติไวเบเรเตอร์ โดยความถี่ที่ได้ เกิดจาก VR1, R2, R3, C1 และ C2 ที่ขา E ของ TR1 จะต่อเข้ากับขา G ของ SCR1 ให้ทำงานตาม TR1 และที่ขา E ของ TR2 จะต่อเข้ากับขา G ของ SCR2 เพื่อไปควบคุม SCR2 ให้ทำงานตาม TR2 ดังนั้นเมื่อ TR1 ทำงาน จะทำให้ SCR1 ทำงานหลอดไฟที่นำมาต่อที่ OUT1 จึงติด และเมื่อ TR1 ทำงานจะทำให้ SCR2 ทำงานหลอดไฟที่นำมาต่อที่จุด OUT2 จึงติดเนื่องจาก TR1 TR2 สลับกันทำงาน จึงทำให้หลอดไฟที่จุด OUT1 และจุด OUT2 ติดดับสลับกันไป

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อนเพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่ายโดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทานและหลอดไฟไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น ไดโอด, คาปาซิเตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจร ก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้ว

การทดสอบ

ต่อวงจรตามรูปที่ 2 หลอดไฟหลอดที่ 1 ต่อที่จุด OUT1 และหลอดไฟที่ 2 ต่อที่จุด OUT2 จุด IN 220V เป็นจุดต่อไฟเข้า เมื่อต่อเรียบร้อยแล้วให้จ่ายไฟเข้าวงจร หลอดไฟที่จุด OUT1 และจุด OUT2 จะกระพริบติดดับสลับกันไป หากต้องการปรับความเร็วให้หลอดไฟก่อนแล้วค่อยปรับความเร็วที่วอลุ่ม์ เกือกมา

การนำไปใช้งาน

จุด OUT แต่ละช่องสามารถต่อหลอดไฟได้สูงสุด 700 วัตต์ 2 ช่อง ก็สามารถต่อหลอดไฟได้ถึง 1,400 วัตต์ ถ้าใช้หลอดไฟขนาด 5 วัตต์ ก็สามารถต่อหลอดไฟได้ 140 หลอด ต่อช่องที่เดียววงจรนี้ หากจุด OUT ต่อหลอดไฟเกิน 300 วัตต์ จะต้องติดแผ่นระบายความร้อนให้ SCR และสายไฟที่นำมาต่อจุด IN ควรจะใช้ขนาด 1.5 มิลลิเมตร จุด OUT ใช้ขนาด 1 มิลลิเมตร ได้ การต่อหลอดไฟหลายหลอด ควรต่อหลอดไฟให้สลับกันไป

วงจรไฟกระพริบ AC 220 โวลท์ 2 ช่อง 1,400 วัตต์

AC FLASHER 2 CH. 1,400W.

CODE 114 LEVEL 2

The FK114 utilizes two triac circuits to drive up to 700 watts per channel of incandescent lights ON and OFF in a running pattern. The flash rate is varied by adjusting the on-board potentiometer. Ideal for advertising signs, theatre signage and festooned lighting.

Technical data

- Power supply : 220-240VAC.
- Load per channel : 230VAC, max. 700W.
- Adjust flashing speed with potentiometer.
- IC board dimension : 2.28 in x 1.42 in.

How does it work

The circuit working as shown in Figure 1, will start working from TR1 and TR2 being assembled in the form of multivibrator frequency circuit. The generated frequencies came from VR1, R2, R3, C1 and C2. The emitter of TR1 to be connected to the gate of SCR1 for working with TR1 and the emitter of TR2 to be connected to the gate of SCR2 for controlling SCR2 to work with TR2. When TR1 works, SCR1 will work as well. Bulbs connected to OUT1 will be lit up. When TR2 works, it will force SCR2 to work and bulbs connected to OUT2 will also be lit up. As TR1 and TR2 alternatively work they will cause bulbs at OUT1 and OUT2 being alternatively lit up.

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

Connect lamp1 to OUT1 and lamp2 to OUT2. Points IN220V are to be connected to power supply, fuse and on-off switches. Supply power to the circuit, lamps at points OUT1 and OUT2 will be alternatively flashing on and off. In case of wanting to adjust the flashing speed, ensure that it is unplugged before adjusting the trimmer potentiometer.

Application

Each point "OUT" can be connected to bulb with max. 700W, totally 1400W. For 5W bulb, it can be connected up to 140 bulbs for each channel. It is required to install the heatsink to the SCR if bulb connectings are totally more than 300W. Recommend electric wire size of 1.5 mm. to be connected to point "IN" and 1 mm. to point "OUT".

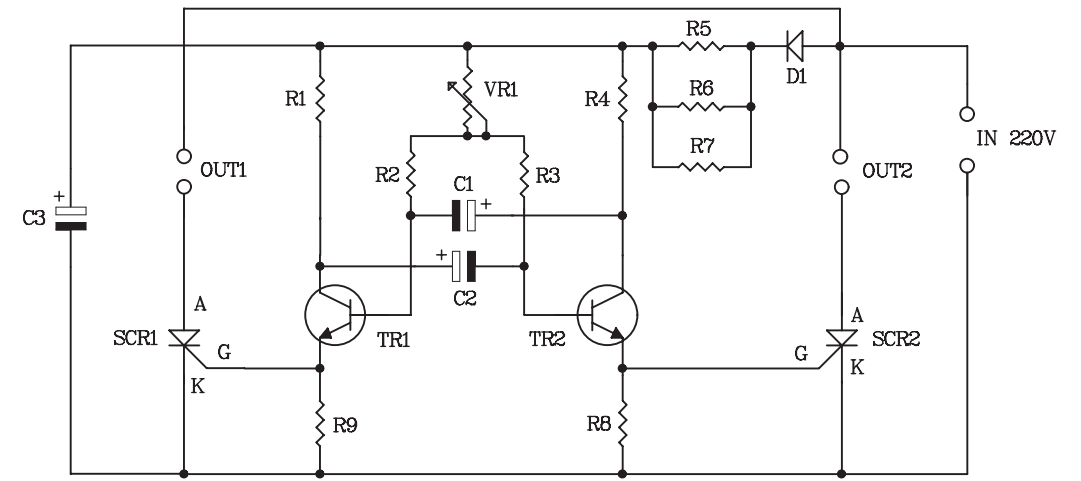


Figure 1. The AC Flasher 2 CH. 1,400W. Circuit

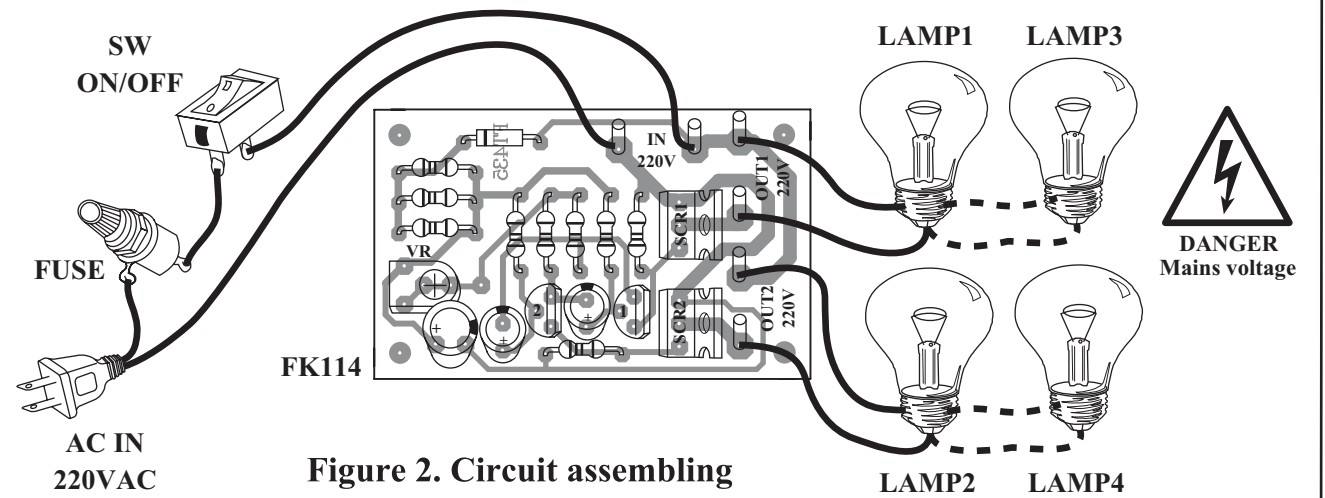
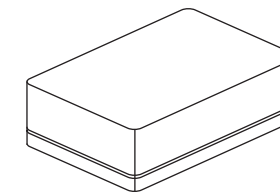
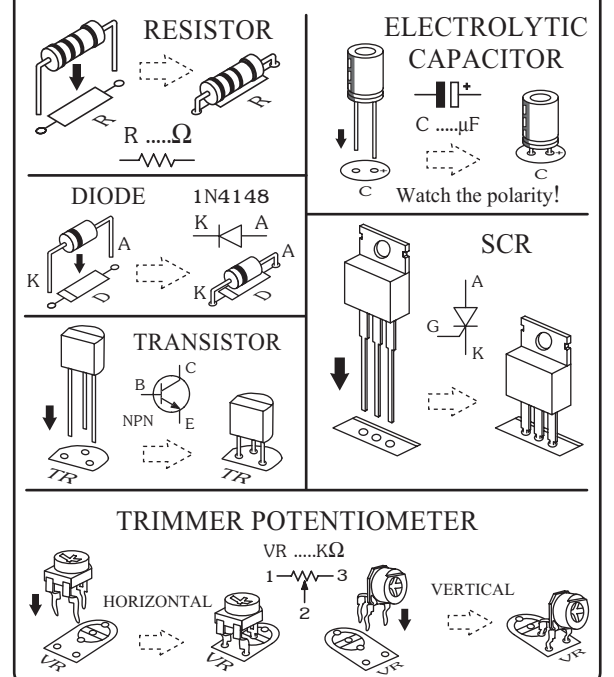


Figure 2. Circuit assembling

NO.1

Figure 3. Installing the Components



NOTE:

FUTURE BOX FB03 is suitable for this kit.