



FUTURE KIT

HIGH QUALITY ELECTRONIC KITS

วงจรรวดไลท์หรือวงจรรีเฟอริบตามเสียงเพลง ซึ่งจะแยกความถี่ออกเป็น 3 ช่องความถี่เสียง คือ เสียงสูง กลาง และต่ำ โดยแต่ละช่องสามารถต่อได้สูงสุดของละ 800 วัตต์ ภาคไฟต่ำและภาคไฟสูงจะแยกออกจากกัน เพื่อป้องกันไฟลัด

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 9-12 โวลต์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 35 มิลลิแอมป์
- สามารถต่อหลอดไฟได้สูงสุดของละ 800 วัตต์
- มีวอลลุ่มและเก็อกมาไว้ปรับระดับของสียง-แฉเสียง
- ขนาดแผนวงจรมิพ : 3.64 x 2.80 นิ้ว

การทำงานของวงจร

ในภาคอินพุท VR1 จะเป็นวอลลุ่มปรับสียง - แฉเข้า หลังจากนั้นจะแยกออกเป็น 3 ทาง ในแต่ละทางจะผ่านเก็อกมา เพื่อปรับสียง - แฉเสียงแต่ละช่อง VR2 ทำหน้าที่ปรับสียง - แฉเสียงทุ้ม VR3 ทำหน้าที่ปรับสียงกลาง VR4 ทำหน้าที่ปรับสียงแหลม สียง - แฉที่ถูกปรับเรียง-ลัดสียง - แฉแล้ว จะผ่านชุดกรองความถี่แต่ละช่องและจะส่งเขา TR1, TR2 และ TR3 เพื่อทำการขยาย สียง - แฉแต่ละช่อง สียง - แฉจะออกทางขา C ของ TR โดยมีอินพุททรานส์ฟอร์เมอร์ ทำหน้าที่คัปปลิงสียง - แฉไปทริกขา G ของ SCR ของแต่ละช่องความถี่เสียง เพื่อให้หลอดไฟที่นำมาต่อจะพริบตามจังหวะสียงเพลง

การประกอบวงจร

รูปการลวดอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรรวมจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอด ตามด้วยตัวต้านทานและหลอดความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น ไดโอด, คาปาซิเตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจรก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผนวงจรมิพกับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกันเพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้วในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์ และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีนํ้ายาประสานอยู่ภายในตะกั่วด้วยหลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้วให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจแก่ตัวเราเอง แต่ถาเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวดขั้วตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรมิพได้

การทดสอบ

ให้หมุนวอลลุ่มเก็อกมาไปทางขวามือสุดทั้งสามตัว VR2, VR3, VR4 หมุนวอลลุ่ม VR1 ไปทางซ้ายมือสุด ให้ต่อวงจรมิพที่ 2 สียงจากจุด IN ให้หันมาจกจุดต่อที่จุดลำโพง จ่ายไฟ 12V และไฟ 220V เขางจร คอยดู หมุนวอลลุ่ม VR1 ไปทางขวามือ หลอดไฟจะพริบตามเสียงเพลง ถาต้องการลัดสียง-แฉเสียง ตำแหน่งสียงทุ้มให้ปรับ VR2 สียงกลางให้ปรับที่ VR3 และสียงแหลมให้ปรับที่ VR4 และถาต้องการลัด-เรียงสียง-แฉทั้งหมดให้ปรับที่วอลลุ่ม VR1

การนำไปใช้งาน

วงจรมิพสามารถต่อหลอดไฟได้สูงสุดไม่เกิน 800 วัตต์ ถ้าใช้หลอดไฟขนาด 100 วัตต์ จะสามารถต่อได้ของละ 8 หลอด ภาคจ่ายไฟสามารถใช้อะแดปเตอร์ขนาด 9-12 โวลท์ 500 มิลลิแอมป์ ได้ วงจรมิพมีส่วนเกี่ยวข้องกับไฟสูง ควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ

วงจรรวดไลท์ 3 ช่อง 2400 วัตต์

DANCING LIGHT 3 CH 220V 2,400W.

CODE 130

LEVEL 3

Add excitement to your party or dance. The FK130 features three sound-to-light channels, each tuned to a different part of the sound spectrum. The light driving outputs are triacs that can drive lighting loads up to 800 watts per channel at 220-240VAC. The high voltage driver circuits are totally isolated from the amplifier/filter stages so that the FK130 may be safely attached to the audio outputs of entertainment equipment.

Technical data

- Power supply : 9-12VDC.
- Electric current consumption : 35mA (max.)
- Maximum load: 800 watts/pitch
- A volume control and a potentiometer are provided
- IC board dimension : 3.64 in x 2.80 in.

How does it work

VR1 is the coming-in signal adjustor of input sector. After that the signal will be separated into three ways, via three potentiometers, according to the ranges of their pitches i.e. VR2 for bass; VR3 for alto/tenor; and VR4 for soprano. Passing each set of frequency filter the signals will go to TR1, TR2 and TR3, respectively, to be amplified and emerges at leg C of TR under signal coupling by the input transformer at leg G of SCR of each pitch, that cause the LEDs flash pursuant to the rhythm of the sound of music.

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

Turn the three potentiometers of VR2, VR3 and VR4 clockwise to their far ends and turn VR1 anti-clockwise to its far end. Connect the circuit as per Fig. 2 by joining point IN to the loudspeaker. Supply 12VDC and 220 VAC to the circuit. Gradually turn VR1 to the right then the LEDs will flash according to the rhythm of the sound of music. To reduce any sound signal of each pitch adjust its volume i.e. VR2 for bass; VR3 for alto/tenor; and VR4 for soprano. And in case of all pitches, merely adjust VR1.

Application

This circuit can be connected to maximum 800-watt of light bulbs in total, for example, 8 of 100-watt bulbs for each pitch. The power supply unit is compatible with 500-mA @ 9-12VDC adaptor.

Figure 1.

The Dancing Light 3 CH 220V 2,400W. Circuit

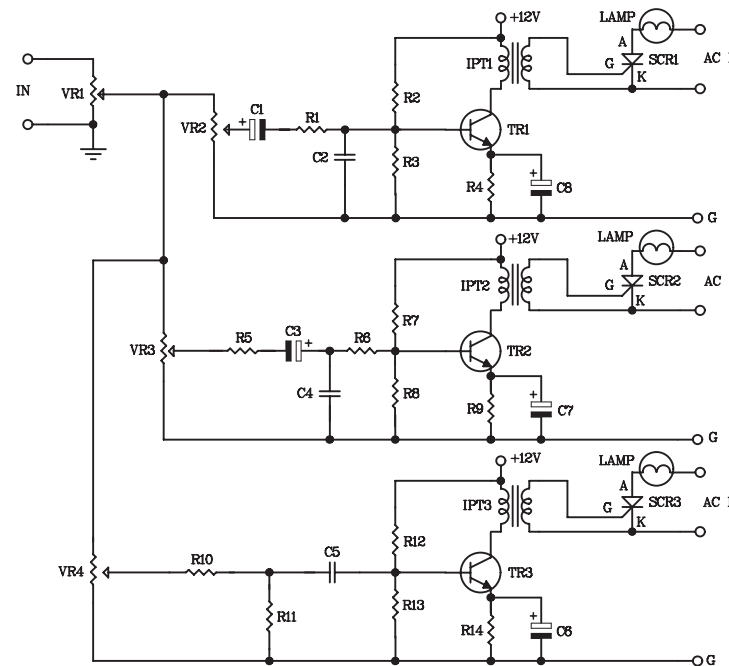


Figure 3. Installing the components

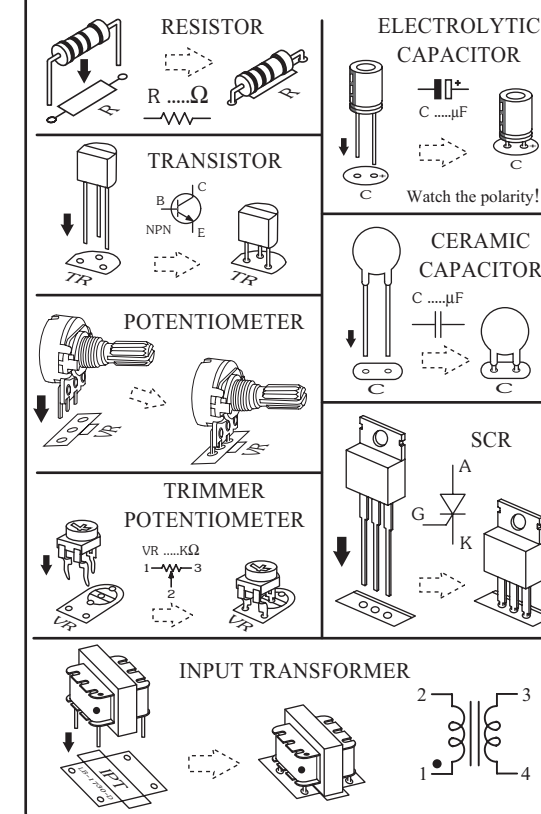
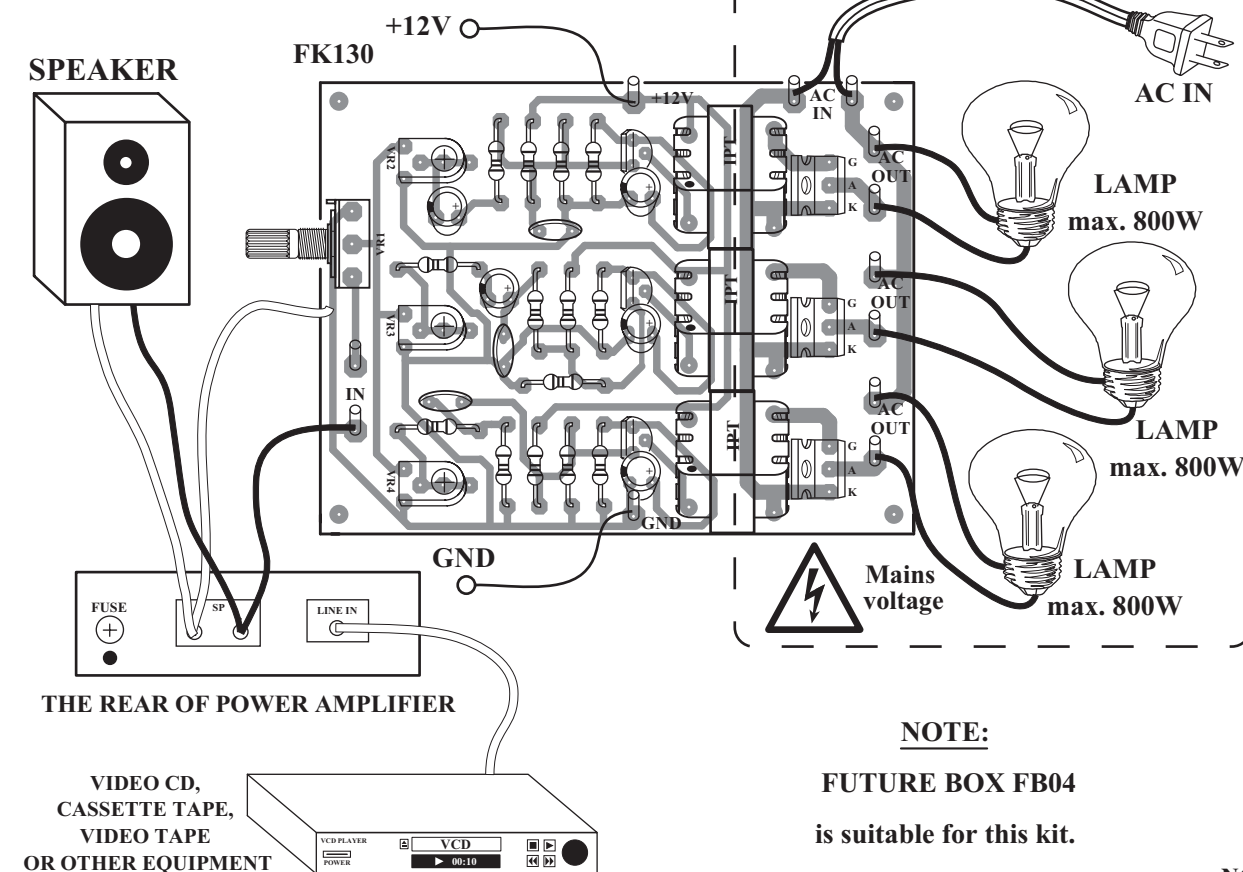


Figure 2. Circuit Assembling



NOTE:
FUTURE BOX FB04
is suitable for this kit.