

วงจรเพิ่มเสียงทุ้มชุดนี้ จะทำการขยายความถี่ต่ำ (เสียงทุ้ม) ส่วนเสียงแหลมจะถูกกันเอาไว้ไม่ให้ขยายออกทางเอาต์พุต

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ไขแหล่งจ่ายไฟขนาด 12 โวลต์ดีซี
- ไขกระแสสูงสุดประมาณ 5 มิลลิแอมป์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 2.46 x 1.63 นิ้ว

การทำงานของวงจร

สัญญาณจากอินพุตจะผ่าน TR1 ทำการขยายก่อน แล้วป้อนเข้าวงจร R, C network โดยความถี่ต่ำจะผ่านทาง R7 ส่วนความถี่สูงซึ่งผ่านทาง C3 จะผ่านทาง R4 ซึ่งค่า R4 ค่าค่อนข้างสูง ดังนั้นความถี่สูงจึงผ่านไปได้น้อยมาก สัญญาณทั้งสองความถี่จะมารวมกันที่ขา 2 ของ IC ตัว IC1 จะทำการขยายสัญญาณออกทางขา 6 ออกทางจุด OUT ที่ขา 6 จะป้อนกลับผ่าน R11 เพื่อควบคุมอัตราขยาย

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อนเพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากตัวต้านทานและไลความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น คาปาซิเตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจรก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้วอาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้ว ในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีน้ำยาประสานอยู่ในขณะบัดกรีด้วยหลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจแก่ตัวเอง แต่ถ้าเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวดจับตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์ได้

การทดสอบ

จุดอินพุตให้ต่อกับเทปหรือจูนเนอร์ก็ได้ จุด OUT ให้นำไปต่อกับเครื่องขยายเสียง ถ้าเครื่องขยายเสียงมีโทน-คอนโทรล ให้ต่อเข้าก่อนโทน-คอนโทรล จ่ายไฟ 12 โวลต์ เข้าวจร ให้แรงวอลุ่มขึ้น จะได้ยินเสียงเพลงที่เป็นเสียงทุ้มออกมา ส่วนเสียงแหลมจะออกน้อยมากทดลองปรับวอลุ่มเก็อกมา 10K เสียงทุ้มจะสามารถเพิ่ม-ลดได้ หากต่อแล้วเกิดเสียงฮัม แสดงว่า ไฟที่จ่ายให้วงจรไม่เรียบ ภาคจ่ายไฟสำหรับชุดนี้ ควรใช้ชุดเพาเวอร์ซัพพลาย 6-9-12V. 300mA. รหัส 801

วงจรเพิ่มเสียงทุ้ม MONO IC
BASS BOOSTER (MONO)
CODE 642

LEVEL 2

The FK642 is a fixed-gain amplifier that boosts incoming lower audio frequencies whilst attenuating the higher frequencies to give a deeper, richer sound in audio systems that utilize smaller speakers.

Technical data

- Power supply : 12VDC
- Electric current consumption : 5mA.max.
- IC board dimension : 2.46 in x 1.63 in.

How does it work

The input signal will be first amplified by TR1 before entering the R-C network. The low frequency signal will pass R7 while the high frequency signal will pass C3 and R4. The value of R4 will limit the amount of high frequency in passing through the circuit. The purpose of this circuit is to limit the amount of high frequency signal to minimum (by using high value R4). The 2 out comes from this signal processing circuit will then enter pin 2 of IC1 for amplification before sending (via pin 6) part of it to the OUT post and the rest bade to R11 for controlling of the amplification ration.

PCB 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

Connecting input with tape or tuner. Connecting out with amplifier. If amplifier has tone control, connect out prior to tone control. Giving supply 12 volts to the circuit, positive pole at +12V, negative pole at G. Turning volume, there should be bass sound of music, only low twister presented. Adjusting VR10K to increase or decrease bass sound. If there is "hummm..." sound means unsmooth current. It requires power supply 6-9-12V 300mA code 801.

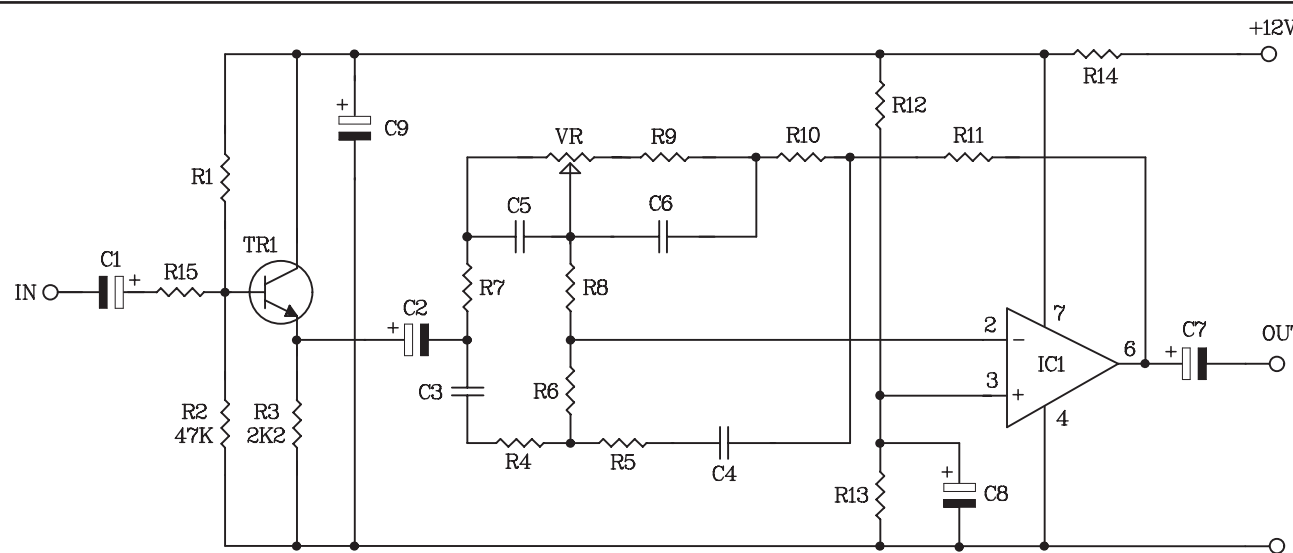


Figure 1. The Bass Booster (Mono) Circuit

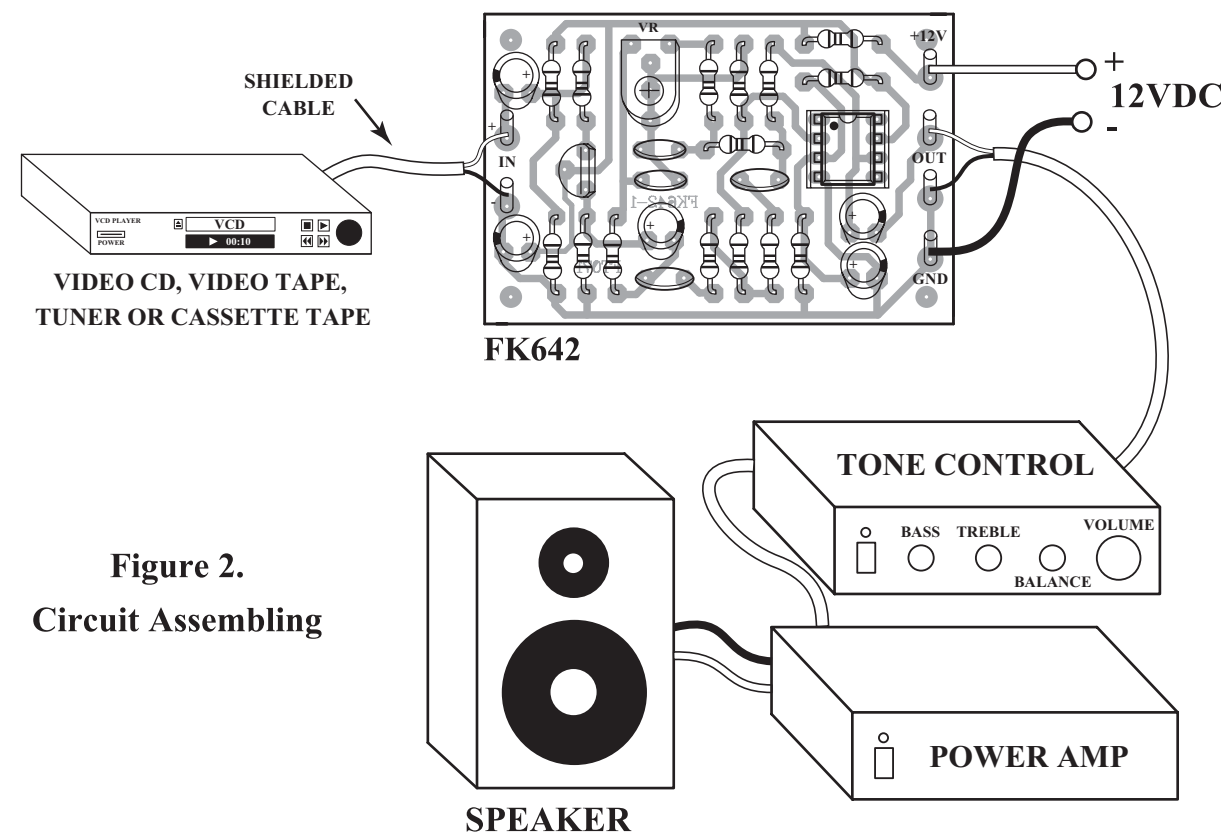


Figure 2. Circuit Assembling

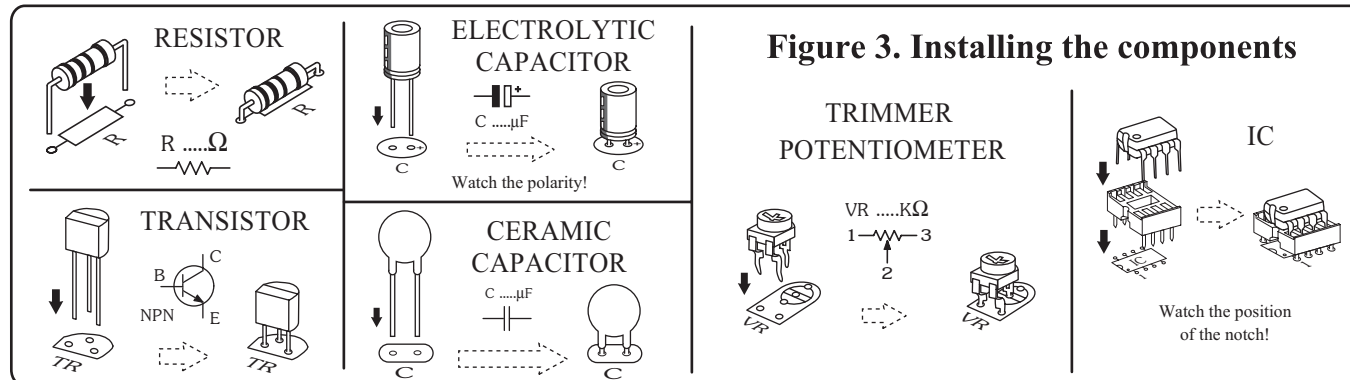


Figure 3. Installing the components