



FUTURE KIT

HIGH QUALITY ELECTRONIC KITS

วงจรขยายเสียงชุดนี้จะมีเฉพาะเมนูอมป์ คือ ไม่มีภาคโถนตอนไฟฟ้า การจัดวงจรเป็นแบบ OTL ดังนั้นจึงไม่มีปัญหารือร่องลำโพงใหม่ เมื่อทราบข้อดีต่ออาสาพุทธชื่อต

ข้อมูลทางด้านเทคนิค

- ไฟหลังจ่ายไฟขนาด 40-50 โวลต์ดีซี กระแสมากกว่า 1.5 แอมป์
- หรือใช้หม้อแปลงขนาด 31,0,31V หรือ 33,0,33V มากกว่า 1.5 แอมป์
- ให้กำลังอ่าทุกสูตร 30 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 4.65 x 1.77 นิ้ว

การทำงานของวงจร

สัญญาณจาก INPUT จะผ่าน R1,C1 มาเข้า TR1 ซึ่งทำหน้าที่ขยายสัญญาณไฟแรงขึ้นก่อน สัญญาณที่ขยายแล้วจะส่งผ่าน C4 ไปเข้า TR2 ซึ่งทำหน้าที่ปรีไดร์ฟ สัญญาณจะส่งไปเข้า TR3 และ TR5 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวไดร์ฟ เพื่อส่งไปเข้า TR4 และ TR6 ขยายสัญญาณส่งผ่าน C10 คัปปิลลิ่ง สัญญาณเสียงออกลำโพง C9 และ R21 จะป้อนกลับมาเข้า TR1 เพื่อควบคุมอัตราการขยายและ R20,C8 ทำหน้าที่ป้องกันการอossซิลเลกความถี่สูง

การประกอบวงจร

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูตรที่สูดก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากตัวต้านทานและໄลค์ความถี่ ไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น คากาชิสเตอร์แบบบีเล็กทรอนิกส์, ไดโอดและทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบ วงจรก่อนการต่ออุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะหากหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการคือขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นให้แสดงไว้ในรูปที่ 3 และในการบัดกรีให้ขั้วแรงบันดาลใจเกิน 40 วัตต์และใช้ตะกั่วบัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมีน้ำยาประสานอย่างในตะกั่วดูยหลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจเกิดตัวเรื่อง แต่ถ้าเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือ漉ดชักตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับสายวงจรพิมพ์ได

ทรานซิสเตอร์ TR4,TR6 ให้ขันน็อตแผ่นระนาบความร้อนก่อน แล้วให้ใส่ลงในบีรินท์ตามแนง 4, 6 และขันน็อตให้แผ่นระนาบความร้อนติดกับแผ่นปรินท์ใหญ่นน เมื่อขันน็อตเสร็จทั้งสองตัวแล้วจึงบัดกรีทรานซิสเตอร์ทั้งสองตัว

การทดสอบ

ให้ต่อจุด SP เข้ากับลำโพง จุด IN ต่อข้ามกับสัญญาณจากวิทยุหรือเทปที่จะมาทำการขยาย จุด +50V และ G มีไว้ต่อ กับภาคไฟฟ้าเพื่อเรียบวงจร ตอนแรกให้ทดสอบสัญญาณเสียงจนสุด จ่ายไฟเข้าวงจร เสียงแล้วให้ค่อยๆ เร่งเสียงขึ้น เสียงจะป้อนเข้าที่จุด IN ที่จะขยายสัญญาณออกลำโพง แต่ถ้าเร่งเสียงแล้วไม่มีเสียงออกทางลำโพงหรือจ่ายไฟเข้าแล้วมีกลิ่นไหม้ ให้ทำการดูดปลั๊กที่จ่ายไฟเข้าทันที และทำการตรวจสอบก่อน

การนำไปใช้งาน

จุด OUT 12V เป็นจุดไฟฟ้อก 12 โวลต์ มีไว้สำหรับไปป้ายไฟภาคโถน-ค้อนไฟฟ้า สำหรับขยาย 30 วัตต์ ชุดนี้ให้ใช้กับ-ค้อนไฟฟ้า โมโน รหัส 625-

วงจรเพาเวอร์แอมป์ OTL 30W โมโน R1%

POWER AMP. OTL 30W R1%

CODE 656 LEVEL 2

This 30 watt power amplifier is an economical driver which may be coupled with a preamplifier, tone controls and mixer circuits to blind a powerful unit for public address, entertainment and warning systems. The OTL output provides loudspeaker protection against output transistor short circuit.

Technical data

- Power supply : 50VDC max. / more than 1.5A.
- Output power : 30Wrms @ 4 or 8Ω
- IC board dimension : 4.65 in x 1.77 in.

How does it work

Signal from INPUT will pass R1, C1 to TR1 which incharges for amplifying signal. The amplified signal is transferred to C4 and TR2 as a predrive, then transferred to TR3 and TR5 which is the driver that send the signal next to TR4 and TR6 for re-amplifying through C10 to coupling the signal towards speaker. C9 and R21 will then feedback the signal to TR1 for amplifying control. R20 and C8 incharge for high frequency oscillating prevention.

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.

*** Screwing heatsink to transistor TR5, TR6 before combining to print at 4, 6. Tightly screwing both device together before soldering.

Testing

Connecting SP with loudspeaker and IN with tape or cassette signal. Connecting +50V and G with power supply. Decreasing signal to zero and then respective increasing. The sound from IN will then amplified toward the loudspeaker. If there is no sound from the loudspeaker or burst smell, plug out and immediately check the circuit.

Application

12V OUT transfers the voltage to tone and control part in order to amplify to 30W. This set needs tone-control mono code 625-626.

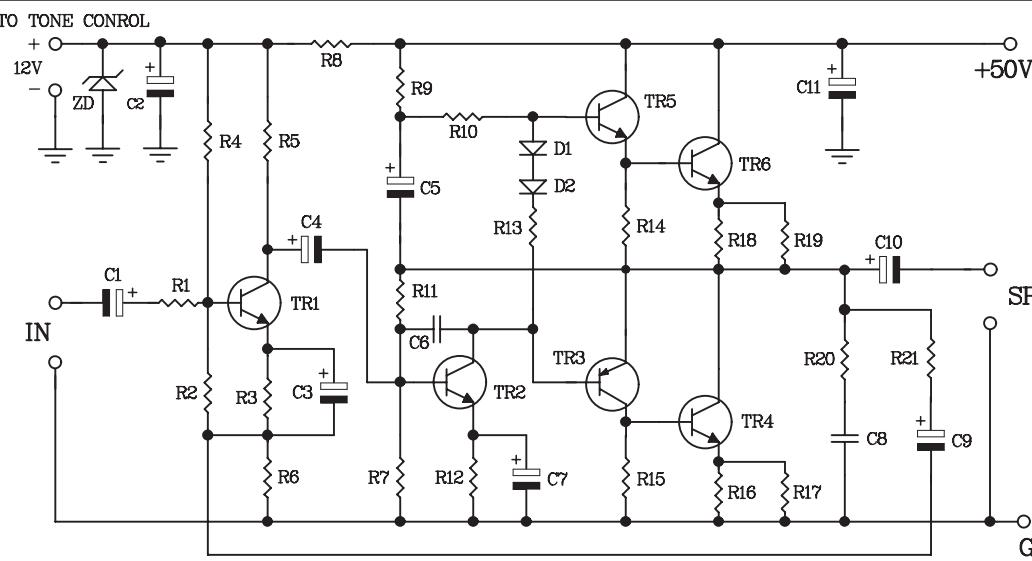


Figure 1.
The Power Amp
OTL 30W R1%
Circuit

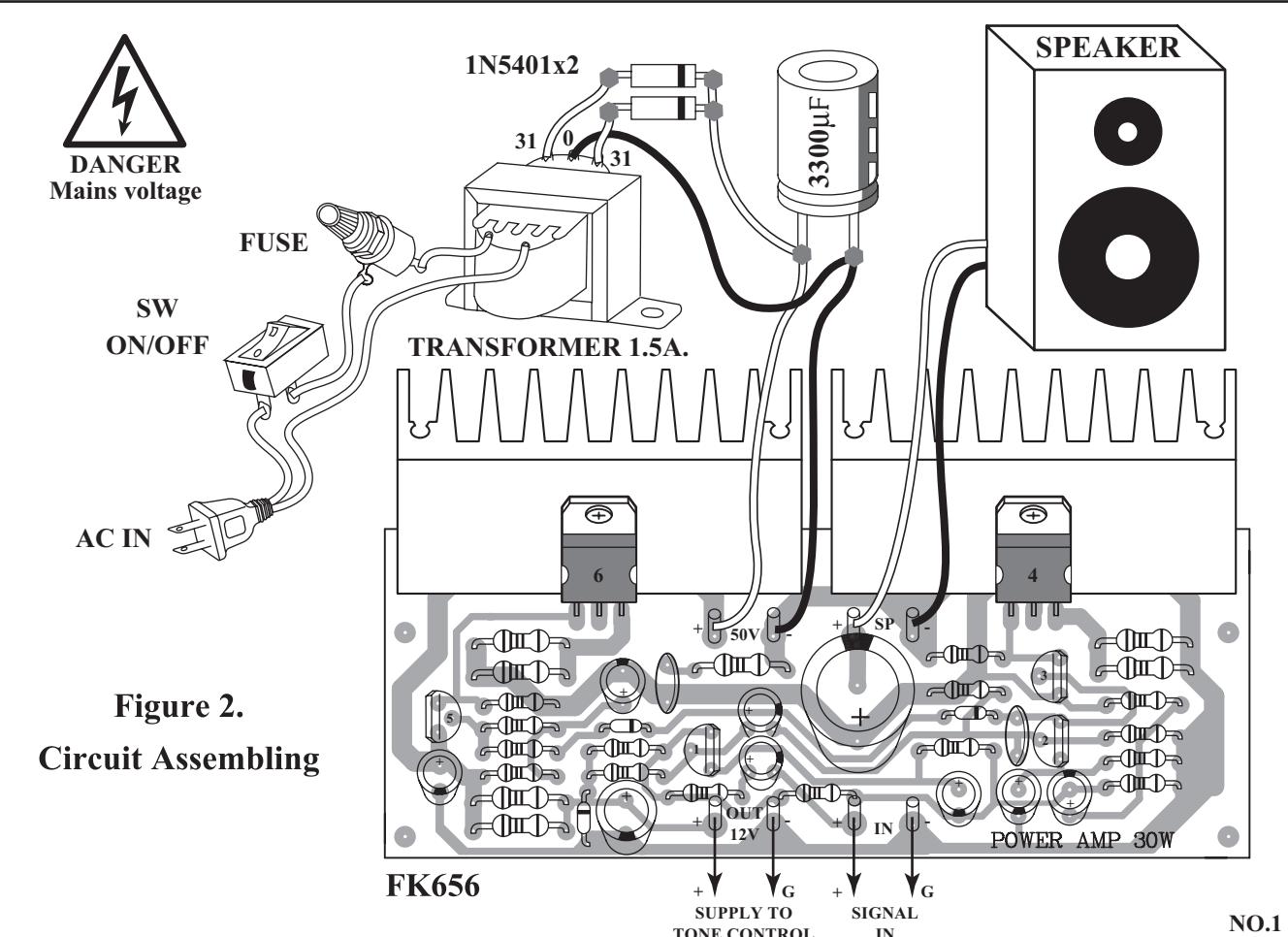


Figure 2.
Circuit Assembling

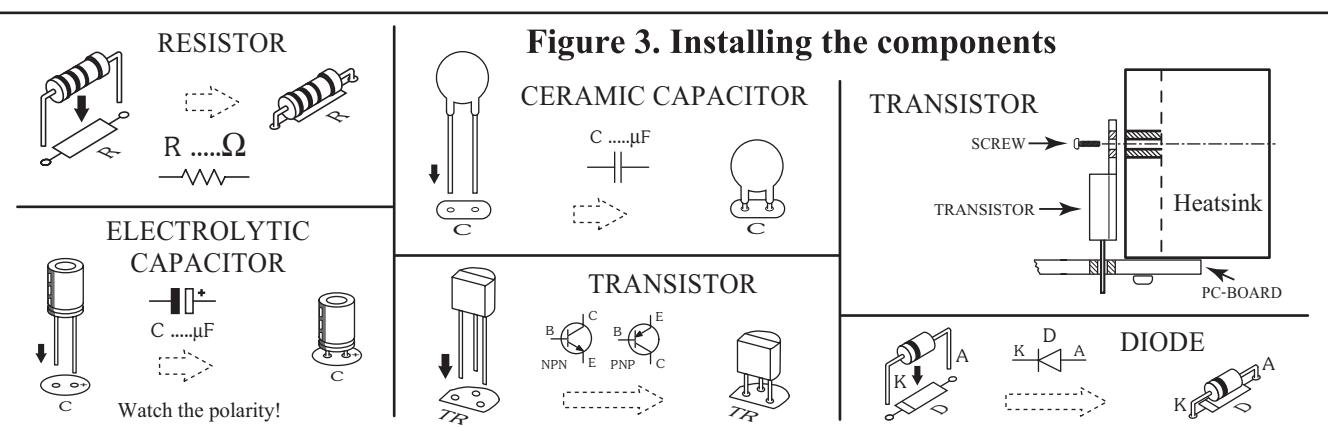


Figure 3. Installing the components