

วงจรเพาเวอร์ซัพพลายชุดนี้ จัดเป็นวงจรเรกกูเลเตอร์ควบคุมแรงไฟที่คงที่ โดยมีจุดจัมเป็นตัวเลือกโวลททางดานเอาพุท วงจรนี้มีวงจรีกตีไฟรีเฟลเตอร์พธอม เมื่อเราจ่ายไฟ 220 โวลท เขาก็พร้อมแปลง วงจรนี้ก็พร้อมที่จะใช้งานได้เลย

**ข้อมูลทางดานเทคนิค**

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 220-240 โวลต์เอซี
- จ่ายกระแสสูงสุด 300 มิลลแอมป์
- สามารถจ่ายไฟได้ 6, 9, 12 โวลท โดยการเลือกจัมเปอร์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.66x1.16 นิ้ว

**การทำงานของวงจร**

หม้อแปลง T1 จะทำหน้าที่แปลงไฟบ้าน 220 โวลท ให้เหลือตามที่เราต้องการ ในวงจรแปลงไฟมาใช้งานที่ 15 โวลท AC ไดโอด D1-D4 จะทำหน้าที่เปลี่ยนไฟกระแสสลับให้เป็นไฟกระแสตรง โดยมี C1 ทำหน้าที่ฟิลเตอร์ให้เรียบ IC1 จะทำหน้าที่ควบคุมแรงดันที่จ่ายออกมาทางขา OUTPUT การเลือกแรงดัน จะเลือกที่ขา G ของ IC1 โดยยกกราวด์ของ IC1 ขึ้น ถ้าต้องการให้ไฟออก 6 โวลท ก็ให้จัมที่จุด "6" แต่ถาต้องการ 9 โวลท ก็ให้จัมที่จุด "9" และถาต้องการ 12 โวลท ก็ให้จัมจุด "12" ตาม ลำดับ

**การประกอบวงจร**

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรจะเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อนเพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่ายโดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทานและไล่ความสูงไปเรื่อยๆสำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆเช่นไดโอด, คาปาซิเตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจรก่อนการใส่ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถาหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้วเพื่อให้เกิดความมั่นใจแก่ตัวเราเองเตละถาเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่งควรใช้ที่ตุดตะกั่วหรือลวดชุบตะกั่วเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์ได้

**การทดสอบ**

ให้ต่อสาย AC ที่มีปลั๊กไฟเข้าที่จุด 220 บนหม้อแปลง ให้เลือกค่าโวลท ถาต้องการไฟออก 6 โวลทให้จัมจุด "6" เขากัน ถาต้องการ 9 โวลท ให้จัมจุด "9" ถึงกัน และถาต้องการไฟออก 12 โวลท ให้จัมจุด "12" ถึงกัน โดยเลือกจัมเอาจุดใดจุดหนึ่ง ถ้าจัมทั้ง 3 จุด ไฟจะออก 6 โวลท เท่านั้น เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เสียบปลั๊กเขา ตอนนี LED จะติด ถามีมิเตอร์ก็ให้วัดไฟออกที่จุด OUT ไฟก็จะออกตามที่เราจัมจุดตามที่กล่าวมา ถาไม่มีมิเตอร์ก็ไม่เป็นไร ถาเราตุดถูกตองไฟก็จะออกตามที่กล่าวมาเช่นกัน วงจรนี้สามารถจ่ายกระแสได้ประมาณ 200-350 มิลลแอมป์ ถาต้องการกระแสมากขึ้น โดยไม่เกิน 1 แอมป์ ก็ให้เปลี่ยนหม้อแปลงให้ได้ ตามขนาดที่ต้องการโดยกระแสที่นำไปใช้งานตองไม่เกิน 1 แอมป์ และตองคิดแผนระบายความร้อนให้อิซซีด้วย

วงจรเพาเวอร์ซัพพลาย 6-9-12 โวลท  
POWER SUPPLY 6-9-12V. 300mA.

CODE 801

LEVEL 1

This is a regulated power supply which give out a constand voltage. The value of output voltage can be selected by using on appropriate jumping point. The input voltage is 220 volt while the selectable output voltage are in the range of 6, 9 and 12 volt respectively.

**Technical data**

- Power supply : 220-240VAC.
- Max. power : 300mA.
- Output DC voltage : 6V, 9V, 12V (select jumper)
- IC board dimensions : 1.66 in x1.16 in

**How does it work**

From figure 2, transformer T1 step down the input voltage of 220V to 15V, the diode D1-D4 will then change the alternatively current in to direct current accordingly. IC1 controls voltage at OUTPUT. Voltage selection is done at pin GND of IC1 by shifting ground of IC1 up. If 6 volts is required, jumping at "6" point. But if 9 volts is required, jumping at "9" point and 12 volts by jumping at "12" point respectively.

**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**

Connecting AC with plug to 220VAC on transformer. Selecting voltage value required. Jumping either at "6" point for 6 volts. "9" point for 9 volts or "12" point for 12 volts. If jumping all 3 points, result will be 6 volts only. Plugging on. LED will display. Measuring voltage at OUT, there will be voltage at jumped point. This circuit can conduct current 200 to 350mA. If over 1A. is required, using suitable transformer and having heat ventilating board to IC.

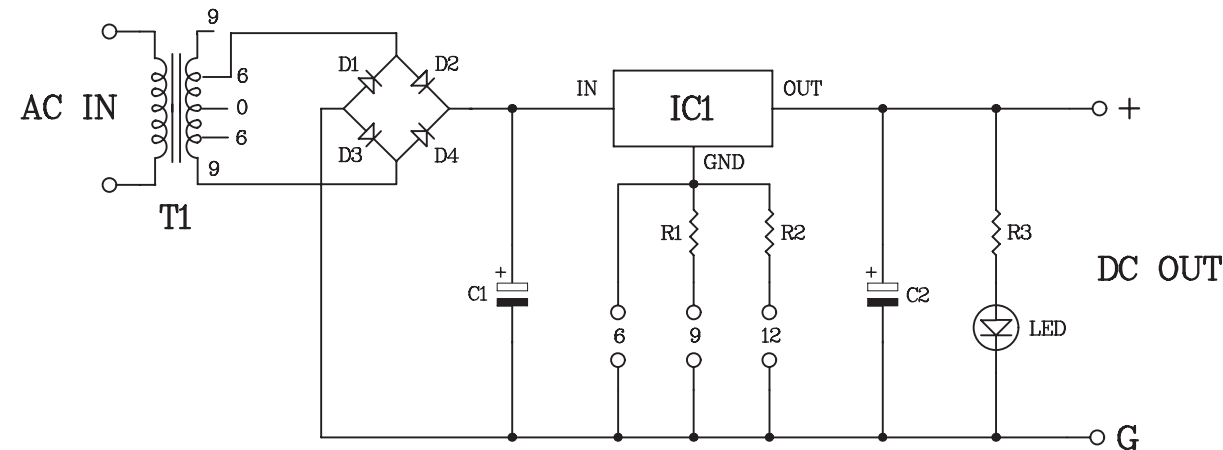


Figure 1. The Power Supply 6-9-12 Volt 300mA Circuit

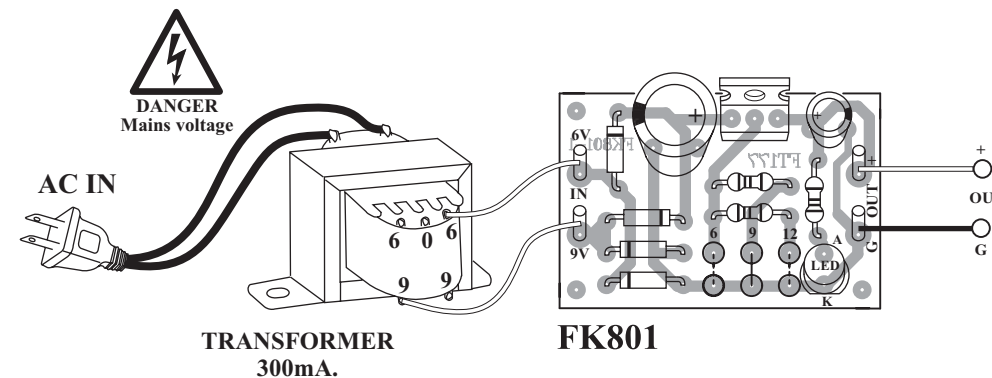
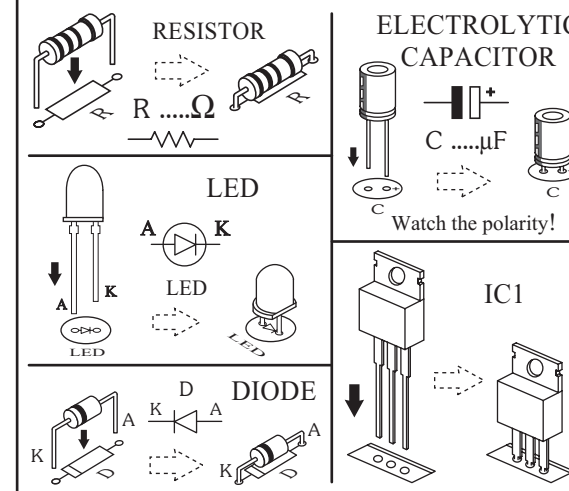


Figure 2. Circuit Assembling

NO.1

**Figure 3. Installing the components**



**NOTE:**  
FUTURE BOX FB04 is suitable for this kit.