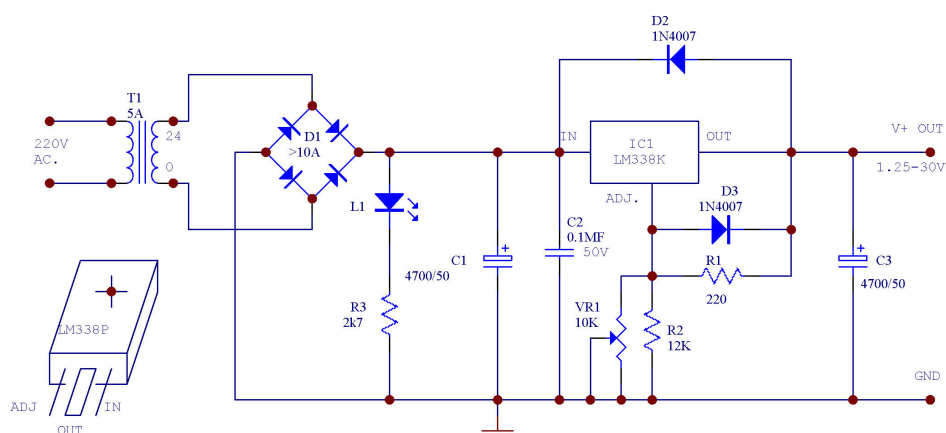


REG 5A 1.25-30V

วงจรสำหรับทำที่ต้องการวงจรเพาเวอร์ซัพพลาย
ชนิดปรับเปลี่ยนค่าแรงไฟได้ตั้งแต่ 1.25 โวลท์ จนถึง 30
โวลท์ และสามารถจ่ายกระแสได้สูงถึง 5 แอมป์
วงจรที่ว่านี้ ถ้าเป็นสมัยก่อนก็คงจะเป็นเรื่อง

C3 ทำหน้าที่เป็นวงจรฟิลเตอร์ด้านเข้าพุท
แรงไฟเข้าพุทของไอซีจะขึ้นอยู่กัค่าแรงไฟที่ขา adj.
ในที่นี้เราสามารถปรับค่าแรงไฟได้ด้วย VR1 ค่าแรงไฟ
ออกสามารถคำนวณได้ดังนี้



P105 REGULATOR 1.5-30V 5A

ค่อนข้างยุ่งยากและสิ้นเปลืองเงินทองไม่น้อยทีเดียว

แต่ปัจจุบัน วงจรนี้สามารถสร้างขึ้นโดยใช้ไอซีเพียง
ตัวเดียว ดังวงจรที่แสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 วงจรเร็กทูลิเตอร์ 1.25-30 โวลท์ 5 แอมป์

การทำงานของวงจร

จากวงจรจะเห็นได้ว่า ประกอบด้วยอุปกรณ์เพียงไม่กี่ชิ้น เช่น ทรานสฟอรมเมอร์ ทำหน้าที่ลดแรงไฟ 220V .ให้เหลือ 24 โวลท์

ไดโอดบริดจ์ D1 ขนาด 10 แอมป์ ทำหน้าที่แปลงแรง
ไฟสลับให้เป็นแรงไฟตรง และ C1 ทำหน้าที่เป็นตัวกรอง
ไฟให้เรียบ

จากนั้นหน้าที่ทั้งหมดในการรักษาแรงไฟให้คงที่ ตก
เป็นของไอซี 1 (LM338K) นอกจากจะรักษาระดับแรงไฟ
แล้วในตัวไอซียังมีวงจรสำหรับป้องกันการโอเวอร์โหลด
เนื่องจากการชอร์ตทางเข้าพทอีกด้วย

$$V_{out} = 1.25 + 1.25(V_{R1}/R1)$$

LED L1 เป็นตัวแสดงว่ามีไฟจ่ายให้วงจรแล้ว

การสร้าง

อุปกรณ์ทั้งหมดตามวงจร ยกเว้นทรานส์ฟอร์มเมอร์
การประกอบลงบนแผ่นปริ้นท์ดังแสดงในรูปที่ 2

ในการติดตั้งไอซี บนแผ่นระบายความร้อน ต้อง
ระมัดระวังอย่าให้ขาไอซีชอร์ตกับแผ่นระบายความร้อน
โดยเด็ดขาด

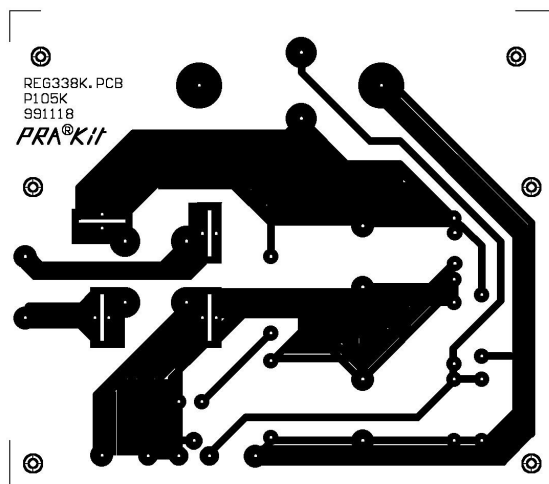
นอกจากนี้อุปกรณ์ที่มีชีวิตทุกตัว ต้องต่อให้ถูกตัว เพราะหากต่อผิดนอกจากอุปกรณ์จะเสียหายแล้ว ยังอาจเกิดอันตรายขึ้นได้

และที่สำคัญที่สุดในการสร้างคือ การ बदกรี จุด बदกรีทุกจุดต้องแน่ใจว่าติดสนิทแนบจริง ๆ เพราะปัญหาส่วนใหญ่มักจะมาจากการ बदกรีนี้เอง

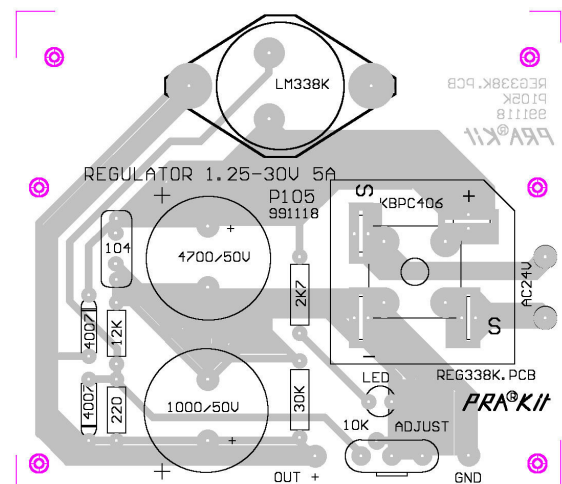
ประวัติ แอนด์ เซอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาภิบาล เขตพระนคร กทม.10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682

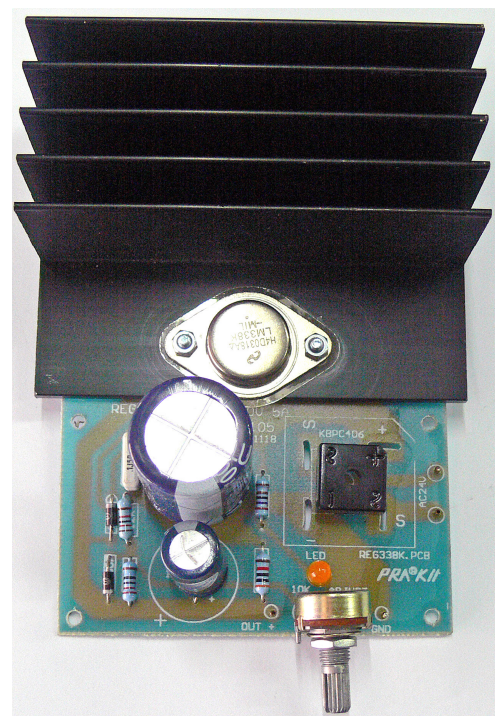
Website: <http://www.prakito.com> Email : prakito@prakito.com



รูปที่ 2 ลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์



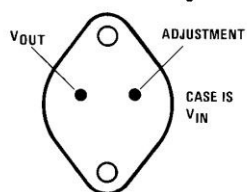
รายละเอียดอุปกรณ์	
IC1	LM338K,LM338P
D1	BRIDGE 10A 200V
D2,D3	1N4007
R1	220
R2	12K
R3	2K7
VR1	10K
C1,C3	4700MF 50V
C2	0.1MF 50V
L1	LED 5MM.
T1	24V.5A.



รูปที่ 3 ภาพของจริงเมื่อประกอบเสร็จ

Connection Diagram

Metal Can Package



Bottom View

Order Number LM196K STEEL or LM396K STEEL

Features

- Output pre-trimmed to $\pm 0.8\%$
- 10A guaranteed output current
- P1 Product Enhancement tested
- 70W maximum power dissipation
- Adjustable output—1.25V to 15V
- Internal current and power limiting
- Guaranteed thermal resistance
- Output voltage guaranteed under worst-case conditions
- Output is short circuit protected

ประกิต แอนด์ เซอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาภิบาล เขตพระนคร กทม.10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682

Website: <http://www.prakito.com> Email : prakito@prakito.com