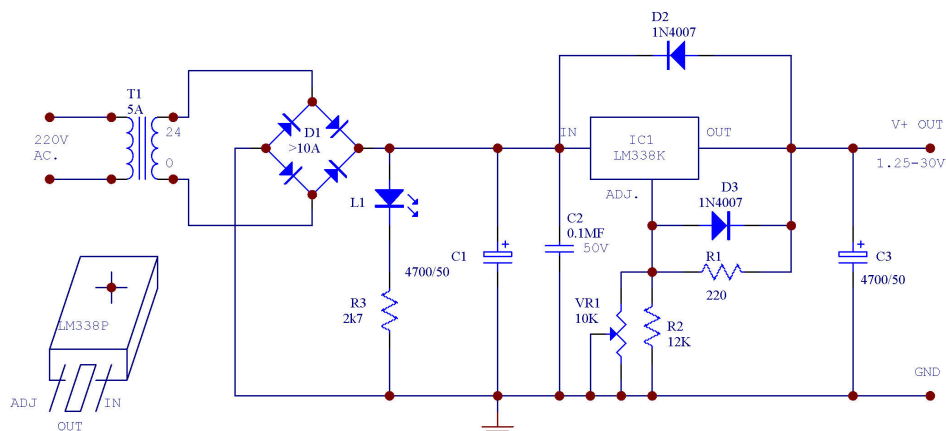


REG 5A 1.25-30V

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

แล้วในตัวไอซียังมีวงจรสำหรับป้องกันการโอเวอร์
โหลด เนื่องจากการชอร์ตทางเข้าพุทอีกด้วย
C3 ทำหน้าที่เป็นวงจรฟิลเตอร์ด้านเข้าพุท
แรงไฟเข้าพุทของไอซีจะขึ้นอยู่กับค่าแรงไฟที่ขา adj.



P105 REGULATOR 1.5-30V 5A

ค่อนข้างยุ่งยากและสิ้นเปลืองเงินทองไม่น้อยทีเดียว
แต่ปัจจุบัน วงจรนี้สามารถสร้างขึ้นโดยใช้ไอซีเพียง
ตัวเดียว ดังวงจรที่แสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 วงจรเรกกูเลเตอร์ 1.25-30 โวลท์ 5 แอมป์

การทำงานของวงจร

จากวงจรจะเห็นได้ว่า ประกอบด้วยอุปกรณ์เพียง
ไม่กี่ชิ้น เช่น ทรานสฟอर्मเมอร์ ทำหน้าที่ลดแรงไฟ 220V
ให้เหลือ 24 โวลท์

ไดโอดบริดจ์ D1 ขนาด 10 แอมป์ ทำหน้าที่แปลงแรง
ไฟสลับให้เป็นแรงไฟตรง และ C1 ทำหน้าที่เป็นตัวกรอง
ไฟให้เรียบ

จากนั้นหน้าที่ทั้งหมดในการรักษาแรงไฟให้คงที่ ตก
เป็นของไอซี 1 (LM338K) นอกจากจะรักษาระดับแรงไฟ

ในที่นี้เราสามารถปรับค่าแรงไฟได้ด้วย VR1 ค่าแรงไฟ
ออกสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$V_{out}=1.25+1.25(VR1/R1)$$

LED L1 เป็นตัวแสดงว่ามีไฟจ่ายให้วงจรแล้ว

การสร้าง

อุปกรณ์ทั้งหมดตามวงจร ยกเว้นทรานสฟอर्मเมอร์
สามารถประกอบลงบนแผ่นปริ้นท์ดังแสดงในรูปที่ 2

ในการติดตั้งไอซี บนแผ่นระบายความร้อน ต้อง
ระมัดระวังอย่าให้ขาไอซีชอร์ตกับแผ่นระบายความร้อน
โดยเด็ดขาด

นอกจากนี้อุปกรณ์ที่มีขั้วทุกตัว ต้องต่อให้ถูกขั้ว
เพราะหากต่อผิดนอกจากอุปกรณ์จะเสียหายแล้ว ยัง
อาจเกิดอันตรายขึ้นได้

ประกิต แอนด์ เซอคิท

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

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

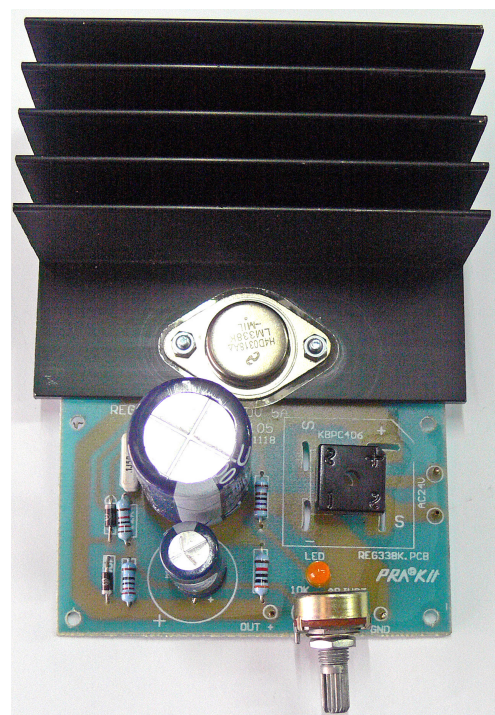
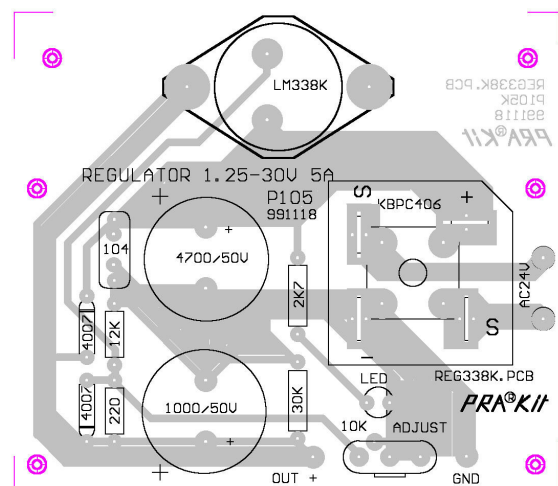
REG338K. PCB
P105K
991118
PRAKit

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.

- Output pre-trimmed to $\pm 0.8\%$
- 10A guaranteed output current
- PLE 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

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

Connection Diagram



รูปที่ 3 ภาพของจริงเมื่อประกอบเสร็จ