

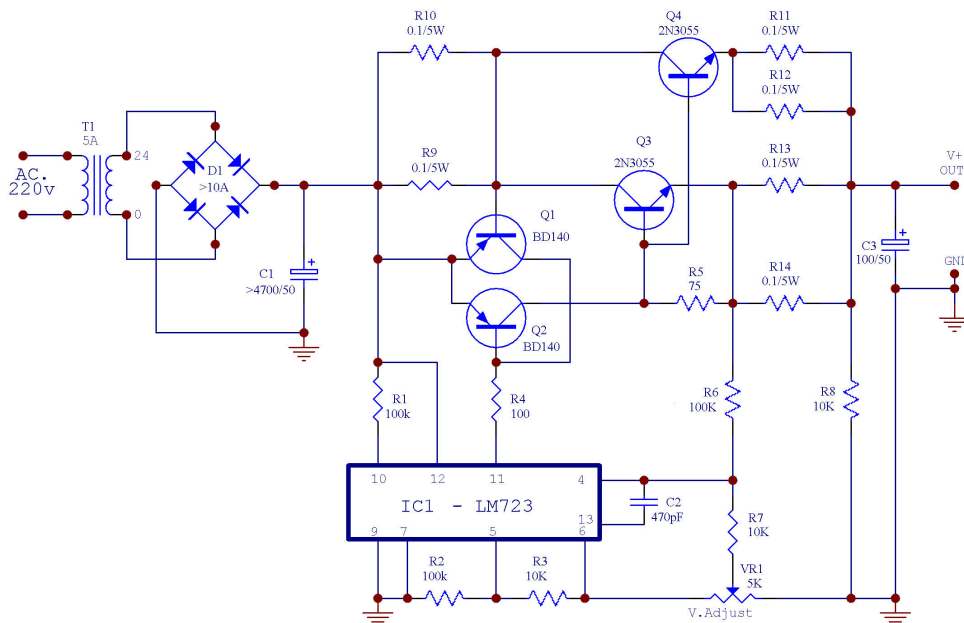
เร็กกูเลเตอร์ 0-30V 5A.

วงจรชุดนี้ออกแบบโดยใช้ไอซี LM723 เป็นตัวควบคุมการรักษาระดับแรงไฟให้คงที่ และใช้เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์เป็นทางผ่านของกระแสไฟให้สามารถใช้งาน ได้แอมป์สูงขึ้นตามต้องการ

นอกจากนี้วงจรยังได้ออกแบบให้มีวงจรป้องกันการโอเวอร์โหลดหรือการลัดวงจรทางภาคเอาพุทได้ด้วย โดยใช้ R9,R10 เป็นตัวตรวจสอบปริมาณการไหลของกระแสไม่ให้สูงกว่าค่าที่กำหนด

วอลลุ่ม VR1 ทำหน้าที่เป็นตัวปรับแรงไฟที่ป้อนมายังไอซี 723 เพื่อให้วงจรทำงานจนได้แรงไฟเอาพุทที่ต้องการ ทั้งนี้วงจรของเราสามารถปรับแรงดันที่ไฟเอาพุทได้ตั้งแต่ 0 – 30 โวลท์

R11,R12,R13,R14 ต่อไว้เพื่อควบคุมให้ปริมาณการไหลของกระแสที่ไหลผ่านเอาพุททรานซิสเตอร์ทั้งสองตัวมีค่าเท่าๆกัน



P104 REGULATOR 0-30V 5A

รูปที่1 วงจรเร็กกูเลเตอร์ 0-30V 5A

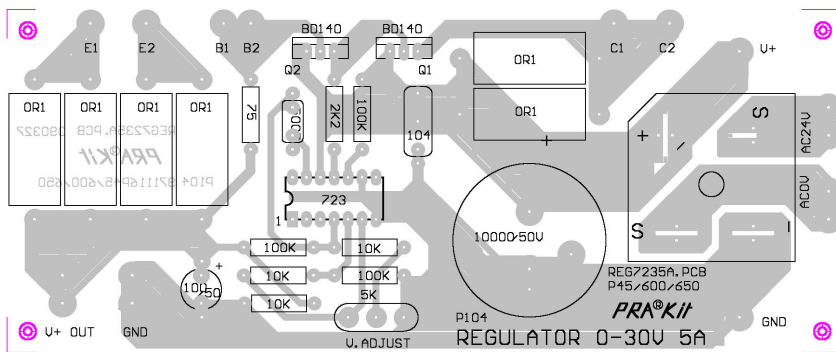
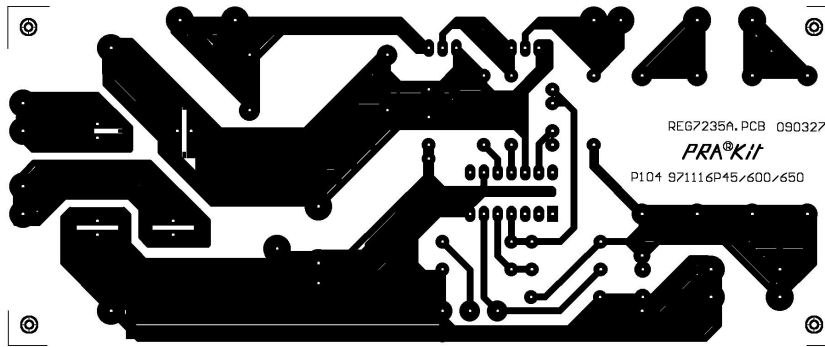
หากกระแสที่ไหลผ่านจนทำให้แรงไฟตกคร่อม R9,R10 สูงถึง 0.6 โวลท์ ก็จะทำให้ Q1ทำงาน และซอร์ทไฟไบอัสระหว่างเบส-อิมิตเตอร์ Q2 ทำให้ Q2หยุดทำงาน จึงไม่มีแรงไฟไบอัสจ่ายให้กับเบสของ Q3,Q4 หยุดทำงานด้วย แรงไฟเอาพุทที่ได้ก็จะเป็นศูนย์หรือลดลงใกล้ๆศูนย์ทีเดียว

ในการใช้งานเนื่องจากคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์ที่นำมาใช้และค่าผิดพลาดของอุปกรณ์แต่ละตัว ดังนั้นหากวงจรไม่สามารถจ่ายกระแสได้สูงถึง 5 แอมป์ ให้ทดลองเปลี่ยนค่า R9,R10 ให้มีค่าต่ำลงจนได้กระแสสูงสุดที่ต้องการ

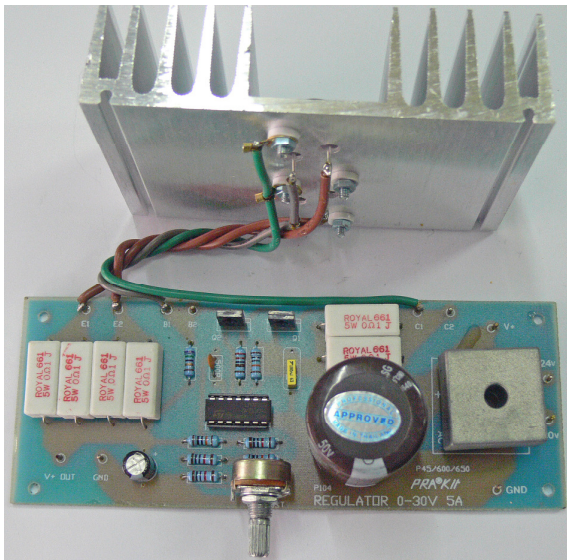
ประวัติ แอนด์ เซอคิท

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

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



รูปที่ 2 ลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์



รูปที่ 3 ภาพชุดอุปกรณ์ที่ประกอบแล้วเสร็จ

รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	LM723
Q1Q2	BD140 หรือ
Q3,Q4	2N3055
D1	BRIDGE 10A.
R1,R2,R6	100K
R3,R7,R8	10K
R4	100
R5	75
R7	2K2
R9,R10,R11,R12,R13,R14	0.1 OHM 5W.
VR1	5KB
C1	>4700MF 50V
C2	470PF 50V
C3	100MF 50V
T1	24-0-24V 5A.

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