

เร็กกูเลเตอร์ 0-30V 1A

นี่เป็นวงจรที่ออกแบบอย่างง่ายเหมาะสำหรับนักทดลองหรือผู้เริ่มต้นศึกษาการทำงานของวงจรเร็กกูเลเตอร์เนื่องจากวงจรส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักจะเป็นไอซีสำเร็จรูป ซึ่งบางท่านอาจจะไม่ชอบ

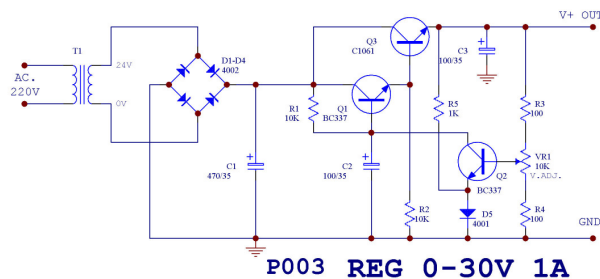
เนื่องจากวงจรทรานซิสเตอร์เวลาเสีย สามารถตรวจสอบซ่อมถอดเปลี่ยนอะไหล่ได้ที่ละชิ้น ไม่ต้องเปลี่ยนยกกระป๋องแบบไอซี การออกแบบวงจรชุดนี้เป็นแบบซีรี่ เร็กกูเลเตอร์ ทำให้ได้ประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก

การเปลี่ยนแปลงแรงไฟเข้าพุททำได้โดยการปรับที่วอลลุ่ม VR1 ซึ่งเป็นตัวควบคุมแรงไฟไบอัสของ Q2

แรงไฟที่คอลเล็กเตอร์ Q2 จะเป็นแรงไฟควบคุมที่จ่ายให้กับเบสของไดรเวอร์ทรานซิสเตอร์ Q1 เพื่อขับทรานซิสเตอร์เข้าพุท Q3

รายละเอียดอุปกรณ์

Q1,Q2	BC337
Q3	C1061
D1-D4	1N4002
D5	1N4001
R1,R2	10K
R3,R4	100
R5	1K
VR1	10KB (วอลลุ่ม)
C1	470MF 35V
C2,C3	100MF 35V

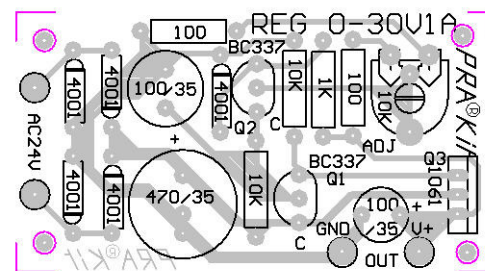
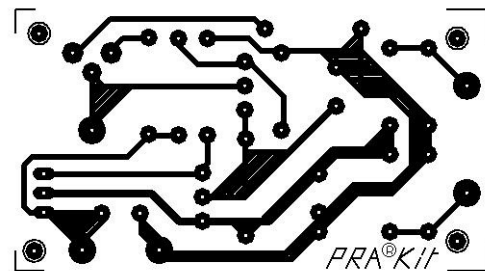


รูปที่ 1 วงจรเร็กกูเลท 0-30 V 1A

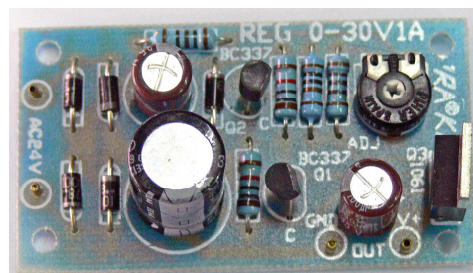
การสร้าง

1. ประกอบอุปกรณ์ให้เรียบร้อยตามวงจร
2. ต่อไฟเข้าวงจร โดยใช้โวลท์มิเตอร์วัดแรงไฟเข้าพุท
3. ปรับที่ VR1 แล้วสังเกตดูเข็มมิเตอร์จะเปลี่ยนแปลงได้ตามต้องการ
4. ทดลองต่อโหลดให้วงจร แรงไฟที่ปรับไว้ควรมีค่าคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

รูปที่ 3 ภาพของจริงเมื่อประกอบเสร็จ



รูปที่ 2 ลายปริ้นท์และอุปกรณ์



ประกิด 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