

เร็กกูเลเตอร์ 0-30V.3A.

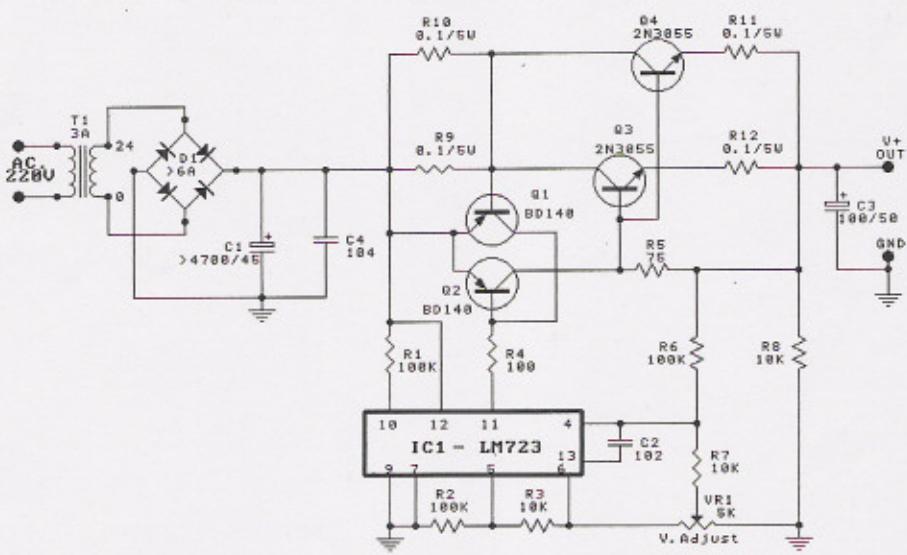
สำหรับท่านที่ต้องการวงจรเร็กกูเลเตอร์อย่างดี

ในราคาประหยัด ใต้ให้ประจำห้องทดลองของคุณแล้วละก็ วงจรชุดนี้น่าจะเป็นคำตอบที่ดี เนื่องจากเป็นวงจรที่ประกอบได้ง่ายราคาไม่แพงใช้งานคุ้มค่า แถมยังมีความทนทานเป็นเยี่ยม เนื่องจากมีวงจรป้องกันการลัดวงจรที่ไหลลัดไว้ด้วย ทั้งนี้ตั้งวงจรให้ทำงานจริงดังแสดงในรูปที่ 1

R9,R10 ต่อร่วมกับ Q1 ทำหน้าที่เป็นวงจร

ป้องกันการโอเวอร์โหลด หรือลัดวงจรที่เข้าพุท โดยที่ Q1 จะลัดวงจร B-E ของ Q2 ทำให้ Q2 หยุดทำงานเมื่อกระแสไหลเกินค่าที่กำหนด นั่นคือกระแสที่ไหลผ่านเข้าพุท ทรานซิสเตอร์ก็จะไหลได้ไม่เกินค่าที่กำหนด

R11,R12 ทำหน้าที่เป็นตัวเฉลี่ยกระแสที่ไหล



P104M3A REGULATOR 0-30V 3A

การทำงานของวงจร

จากวงจรจะเห็นว่าประกอบด้วยไอซี LM723 และอุปกรณ์ภายนอกเพียงไม่กี่ชิ้น แรงไฟ 24V.AC. จากทรานสฟอร์มเมอร์จะถูกแปลงให้เป็นแรงไฟตรงด้วยไดโอดบริดจ์ D1 และถูกฟิวดเตอร์ให้เรียบด้วยคาปาซิเตอร์ C1 ค่า 4700MF 42 V ซึ่งทำนองอาจเพิ่มค่าให้สูงขึ้นเป็น 10000 MF. ก็จะไม่ผิดขึ้น

แรงไฟตรงที่ได้จะป้อนให้กับ IC1 ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมแรงดันไฟเข้าพุทให้คงที่ เข้าพุทจากขา 11 ของไอซีจะป้อนให้กับไดรเวอร์ทรานซิสเตอร์ Q2 เพื่อขับเข้าพุท ทรานซิสเตอร์ Q3,Q4 ให้ได้แรงไฟออกตามต้องการ โดยการปรับที่ VR1

ผ่าน ทรานซิสเตอร์เข้าพุททั้งสองตัวมีค่าเท่าๆกัน

การสร้าง

ให้ประกอบอุปกรณ์ตามวงจรทั้งหมดลงบนแผ่นปริ้นท์ดังแสดงในรูปที่ 2. ให้ถูกต้อง บัดกรีให้จุด บัดกรีทุกจุดติดสนิทเรียบร้อยดี ทั้งนี้ควรทำความสะอาดขาอุปกรณ์ทุกตัวเสียก่อน

อุปกรณ์ที่มีขั้วทุกตัว เช่นไดโอด คาปาซิเตอร์ และ ทรานซิสเตอร์ ต้องต้องให้ถูกขั้วอย่าสลับขั้วโดยเด็ดขาด

เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจเช็คความเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง จนแน่ใจว่าถูกต้องดีแล้วจึงจ่ายไฟให้วงจรเพื่อใช้งานได้ตามต้องการ

