

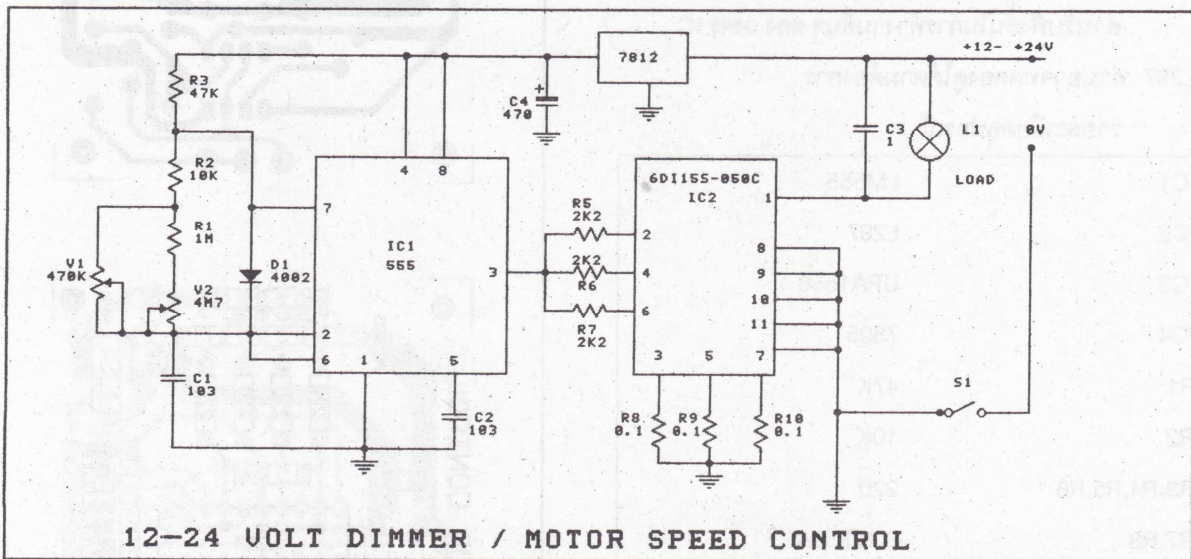
วงจรควบคุมความเร็ว DC.มอเตอร์

วงจรนี้ออกแบบสำหรับใช้ควบคุมความเร็วของมอเตอร์แบบใช้แรงไฟตรง โดยสามารถใช้ควบคุมมอเตอร์ชนิด 12-24 โวลท์ และกำลังขับสูงสุดถึง 15 แอมป์

ลักษณะวงจรควบคุมเป็นแบบ พัลลซ์วิดท์มอดูเลชัน ทำให้กำลังขับของมอเตอร์ไม่สูญเสียที่ความเร็วรอบ

ต่ำๆ แตกต่างจากวงจรที่ใช้ควบคุมความเร็วรอบที่ใช้การลดค่าแรงไฟที่จ่ายให้กับวงจร

ลักษณะวงจรที่ต่อใช้งานจริงดังแสดงในรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่าวงจรประกอบด้วยสองส่วนคือไอซี 1 ทำหน้าที่เป็นตัวกำเนิดสัญญาณคลื่นคชชนิดที่ปรับความถี่และความกว้างของพัลลซ์วิดท์ได้ โดยการปรับที่ V1



12-24 VOLT DIMMER / MOTOR SPEED CONTROL

รูปที่ 1 วงจรควบคุมความเร็วมอเตอร์กำลังสูง

เข้าพุทที่ได้จากขา 3 ของไอซีจะป้อนผ่าน R5,R6, R7 ไปยังอินพุทของไอซี 2 ซึ่งเป็นโมดูลที่สามารถขับโหลดได้สูงสุดถึง 24 โวลท์ 15 แอมป์ ได้อย่างสบายๆ ส่วน ไอซี 7812 ทำหน้าที่รักษาระดับแรงไฟที่จ่ายให้ IC1

การสร้าง

ประกอบอุปกรณ์ลงบนแผ่นปริ้นท์ดังแสดงในรูปที่ 2 ให้ถูกต้องเรียบร้อยเป็นอันใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีการปรับแต่งวงจรแต่อย่างใด

รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	LM555	R8,R9,R10	0.1R 5W
IC2	611165-050C	VR1	500KB
IC3	78L12	VR2	4M7
R1	1M	D1	1N4002
R2	10K	C1,C2	0.01MF50V
R3	47K	C3	1MF 50V
R5,R6,R7	2K2	C4	470MF 35V

ประกิต แอนด์ เซอคิท

