

อิเล็กทรอนิกส์วิทยุมิเตอร์

วงจรอิเล็กทรอนิกส์วิทยุมิเตอร์ชุดนี้ ออกแบบขึ้น สำหรับท่านที่ต้องการวงจรที่สามารถขับหลอด LED ได้ เป็นจำนวนมากถึง 20 หลอด ซึ่งวงจรที่ใช้ไอซีโดยทั่วไป ไม่สามารถต่อใช้งานได้โดยตรง

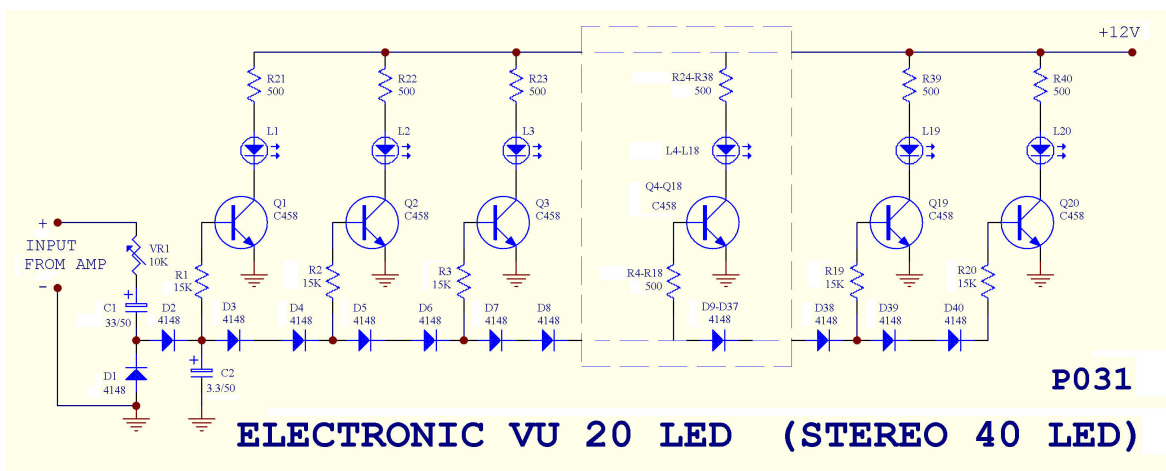
อีกทั้งวงจรนี้จัดว่าเป็นวงจรที่ง่ายมาก และยัง สามารถดัดแปลงให้ไปขับโซลิตสเตรเจอร์รี่ สำหรับควบคุม หลอดไฟขนาดใหญ่ให้ง่ายกว่าด้วย

ทั้งนี้วงจรที่แสดงในรูปที่ 1

ส่วนของวงจรที่อยู่ในเส้นประนั้นเขียนลักษณะย่อ ของวงจรที่ซ้ำๆกัน อันประกอบด้วย Q4-Q18

การสร้าง

ประกอบอุปกรณ์ตามวงจรลงบนแผ่นปริ้นท์ที่ตั้งที่ แสดงในรูปที่ 2 ให้ถูกต้อง ที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษคือ อุปกรณ์ที่มีขั้วเช่น ไดโอด อิเล็กทรอไลติก คาปาซิเตอร์ และ LED จะต้องต่อให้ถูกขั้ว



รูปที่ 1 วงจรอิเล็กทรอนิกส์วิทยุมิเตอร์

การทำงานของวงจร

สัญญาณอินพุตจากเครื่องขยายเสียงจะป้อนผ่าน วงจรขยายเสียง VR1 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวปรับความแรง ของสัญญาณอินพุตที่ป้อนเข้ามาให้อยู่ในระดับที่ เหมาะสม

จากนั้นสัญญาณก็จะป้อนให้กับวงจร รัคตีไฟร เออร์ แบบโวลต์เดจดับเบอร์ อันประกอบด้วย C1,C2,D1,D2 ไปยังวงจร ทรานซิสเตอร์ Q1-Q10 ซึ่งต่อ ร่วมกันเป็นวงจรเปรียบเทียบแรงดันไฟ

จะเห็นว่า ที่วงจรเบสของทรานซิสเตอร์แต่ละตัว จะถูกตั้งค่าไบอัส ด้วย D3-D40 ให้มีค่าแรงไฟไบอัส แตกต่างกันประมาณตัวละ 2 โวลท์ ตามลำดับ

ดังนั้นทรานซิสเตอร์ Q1 จะเริ่มทำงานที่สัญญาณ ต่ำๆและ Q20 จะทำงานเมื่อสัญญาณแรงที่สุด

เมื่อประกอบอุปกรณ์แล้วเสร็จให้ทดสอบจ่ายไฟ

ชีพพลายให้กับวงจร พร้อมกับต่อสัญญาณอินพุตจาก ลำโพงของเครื่องขยาย เปิดเครื่องเสียงให้ดังที่สุดแล้ว ปรับ VR1 ให้ LED ติดสว่างครบหมดทุกดวงเป็นใช้ได้

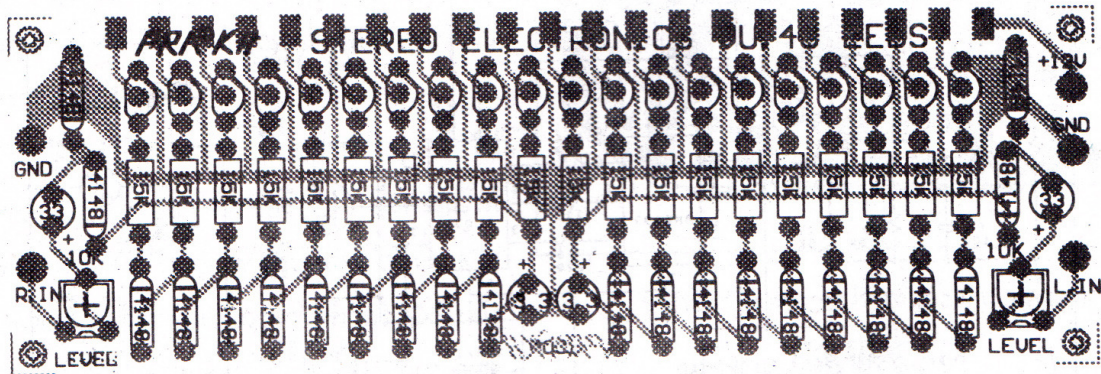
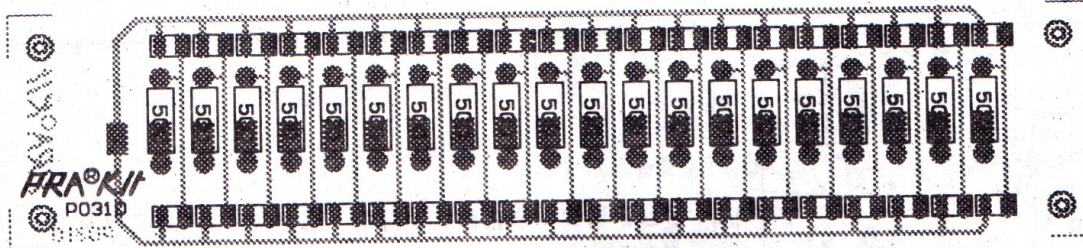
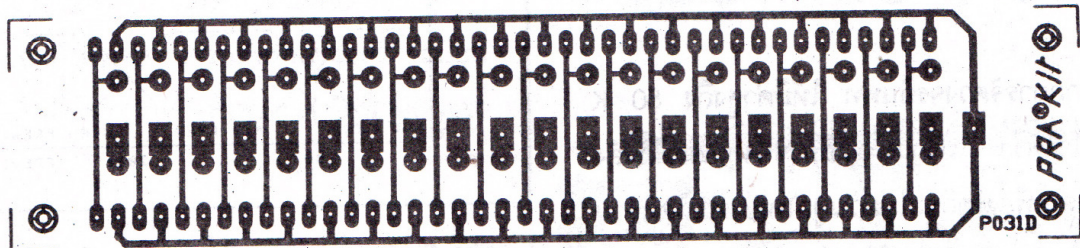
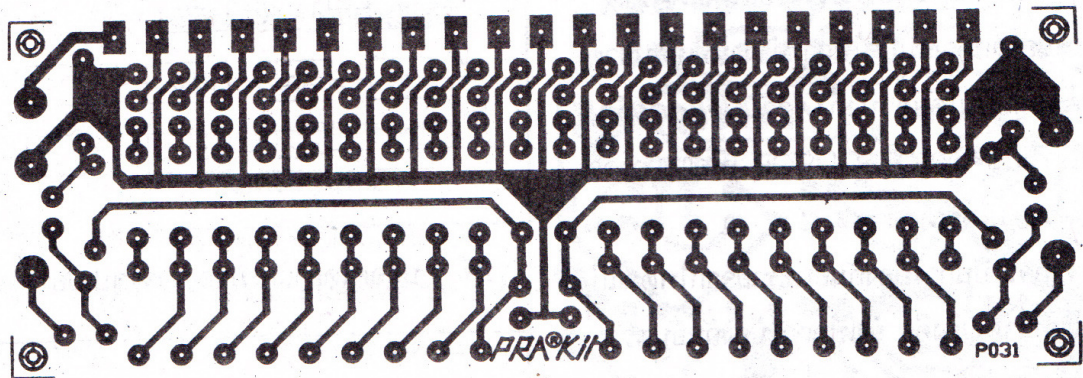
รายละเอียดอุปกรณ์

Q1-Q20	2SC458
D1-D40	1N4148
R1-R20	15K
R21-R40	500
VR1	10K
C1	33MF 50V
C2	3.3MF 50V
L1-L20	LED 2x5 MM

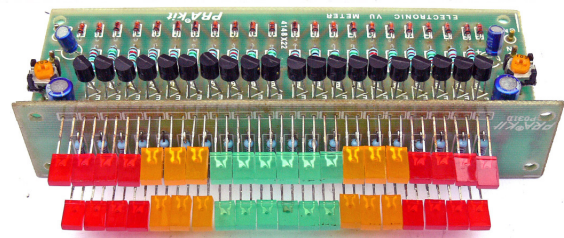
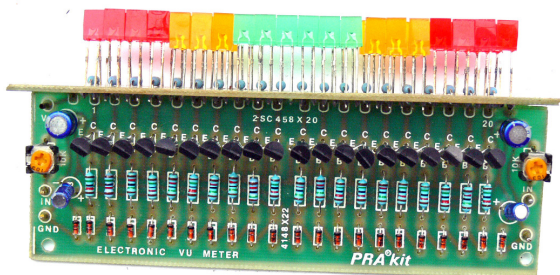
ประกิต แอนด์ เซอคิท

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

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



รูปที่ 2 ภาพลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์



รูปที่ 3 ภาพของจริงเมื่อประกอบเสร็จ

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