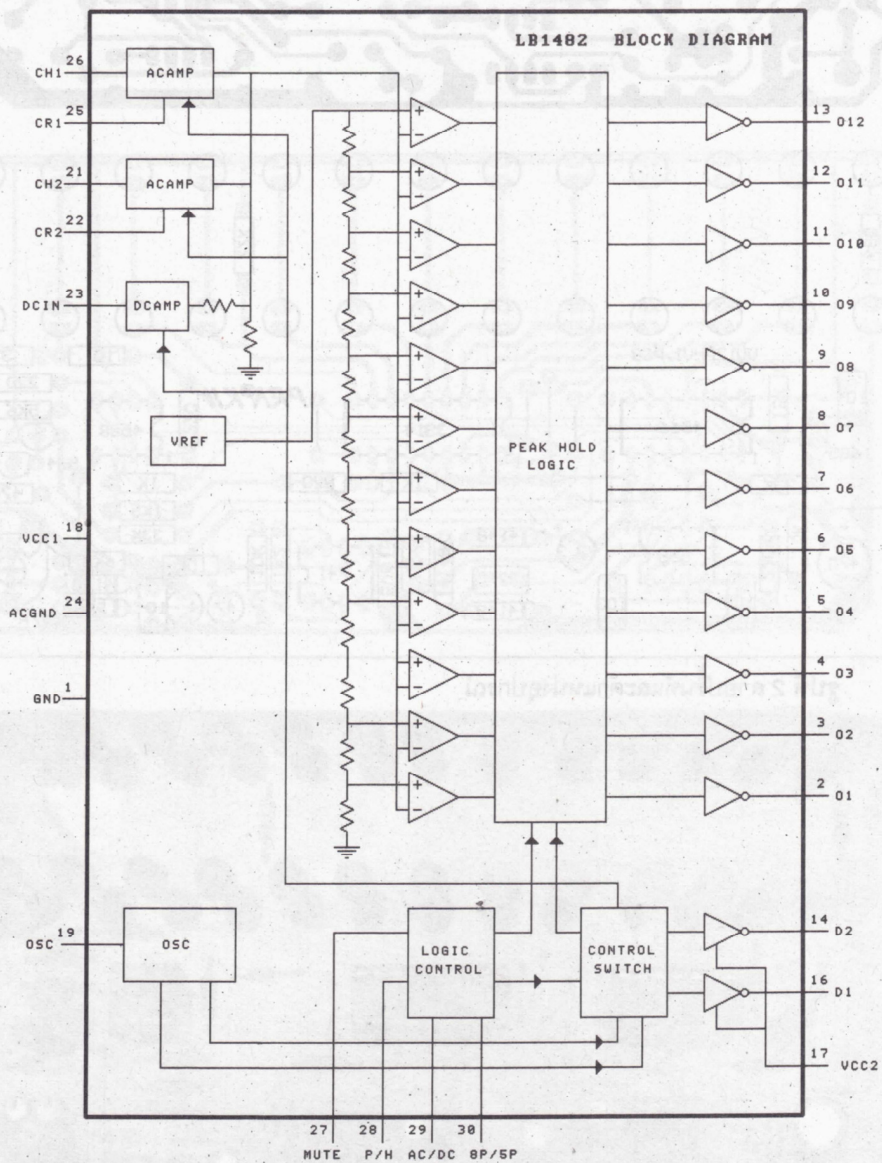


# สเกอริโอวิยูมิเทอร์ 24 LEDS

วงจรีเล็กทรอนิกส์วิยูมิเทอร์ชุดนี้เป็นวงจรใน  
แบบสเกอริโอซึ่งขับหลอด LED ข้างละ 12 ดวง รวม  
เป็น 24 ดวง ในการใช้งานสามารถใช้วัดได้ทั้งไฟ

ตรงและไฟ AC. โดยมีอินพุตแยกเป็นอิสระจากกัน  
หัวใจในการทำงานของวงจรมีคือไอซี LB1482M  
ซึ่งมีโครงสร้างภายในดังแสดงในรูปที่ 1



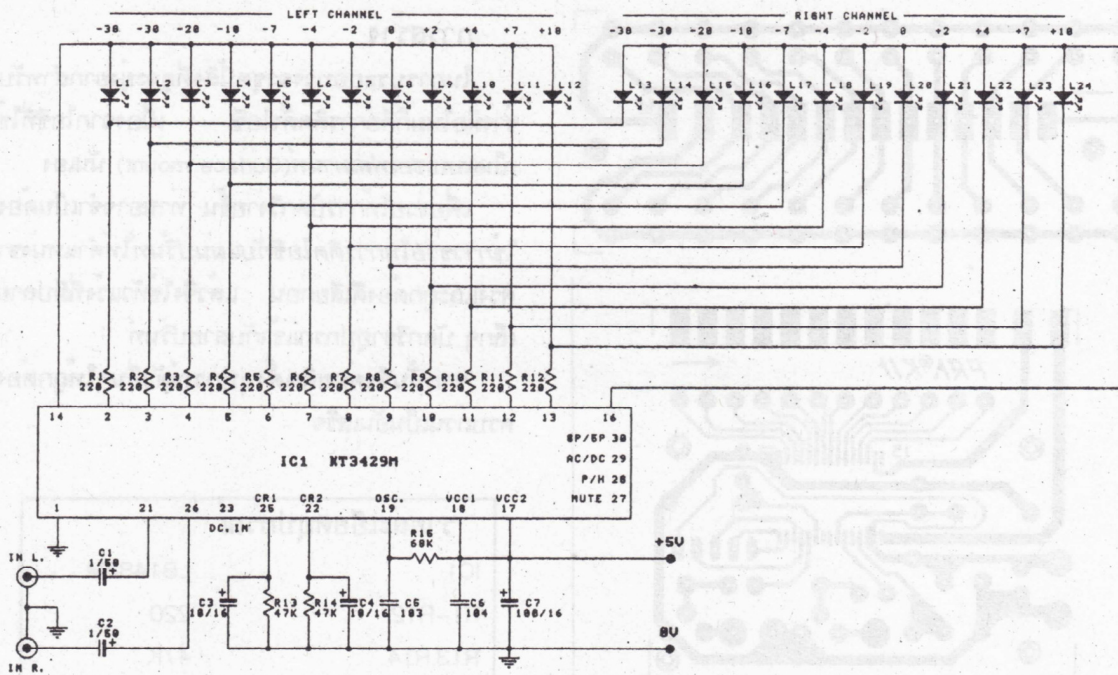
รูปที่ 1 โครงสร้างภายในไอซี LB1482M

“เซอคิท”

ประกิต แอนด์ เซอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาภิบาล เขตพระนคร กทม.10200 TEL.02-2215995, 02-2253282 Fax: 02-2257682

Website : <http://www.prakito.com> E-mail : prakito@prakito.com



รูปที่ 2 P187 วงจรอิเล็กทรอนิกส์สวิตช์ยูมิเตอร์ LED 24 หลอด

แรงไฟใช้งานของไอซี คือ 5 โวลท์ เอาท์พุทที่ได้ สำหรับการแสดงผลของหลอด LED จะขึ้นอยู่กับ สัญญาณอินพุตดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

หลอดที่	DC.IN	AC.IN
12	313 mV	+10dB
11	263mV	+7dB
10	221mV	+4dB
9	197mV	+2dB
8	176mV	0dB
7	157mV	-2dB
6	140mV	-4dB
5	118mV	-7dB
4	99mV	-10dB
3	56mV	-20dB
2	31mV	-30dB
1	19mV	-30dB

\* AC 0dB = 300mVrms

การทำงานของวงจร สำหรับวงจรใช้งานจริงดังแสดงในรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่าสัญญาณ AC อินพุตผ่านเน็ลช่ายจะป้อนผ่าน C1 เข้ามาที่ขา 21 และอินพุตผ่านเน็ลชวางจะป้อนผ่าน C2 เข้ามาที่ขา 26

สำหรับดีซีอินพุตสามารถป้อนเข้ามาได้ที่ ขา 23 โดยที่ ขา 29 จะเป็นตัวเลือกว่าจะนำอินพุตเอซีหรือ ดีซีเข้ามาแสดงผลหากต้องการ DC อินพุตให้ต่อขา 29 เข้ากับแรงไฟบวก

R15,C15 เป็นตัวกำหนดค่าความถี่ออสซิลเลเตอร์ของวงจรคอนโทรลสวิตซ์ จากค่าที่แสดงในวงจรจะมี ความถี่ 2KHZ.

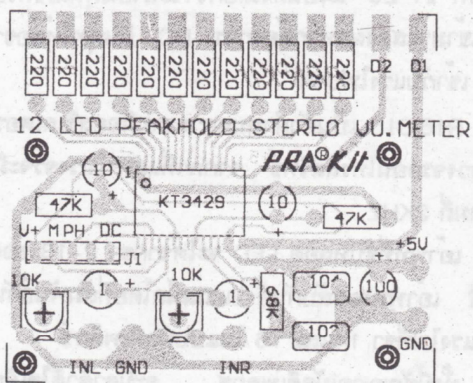
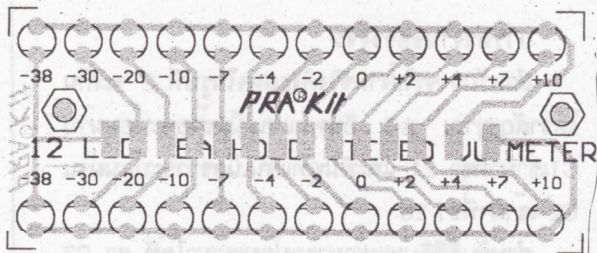
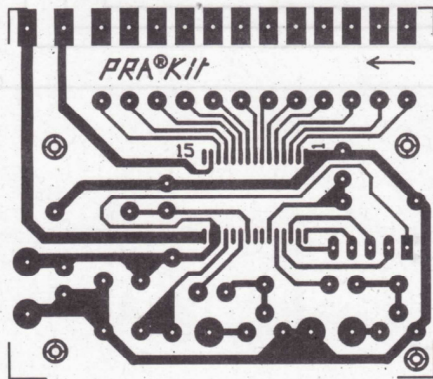
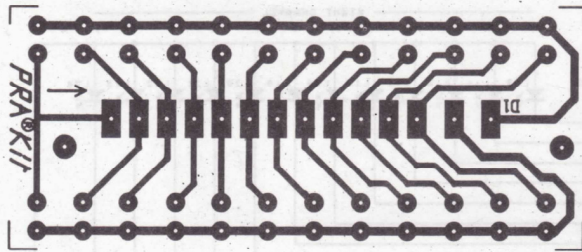
เอาพุทที่ขับหลอด LED จะได้จากขา 2-13 ของ ไอซี เอาพุทจะสลับกันทั้ง 2 แชนเน็ลโดยที่สัมพันธ์กันกับแรงไฟที่ขา 14 และ 16 ในแบบมัลติเพล็กซ์

ทั้งนี้สัญญาณมัลติเพล็กซ์ จะมีค่าดีวีดีไซเคิล (duty cycle) เท่ากับ 3/8

หากต้องการให้วงจรแสดงผลแบบพิกโซลด์ให้ต่อ ขา 28 เข้ากับไฟบวก

## “เชอคิท”

### ประกิต แอนด์ เชอคิท



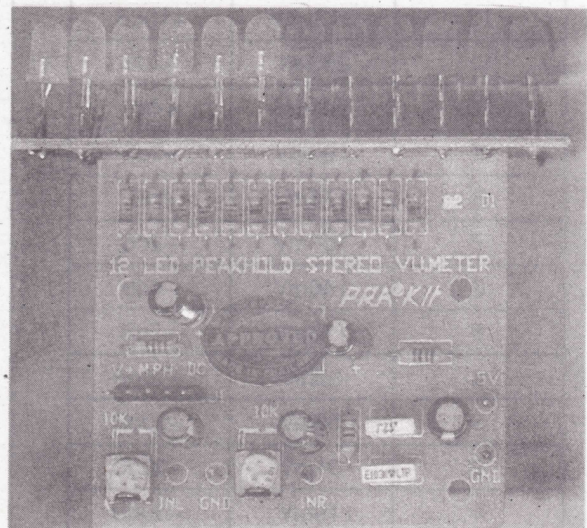
ราคา ชุดคิท	225 บาท
ลงปริ้นท์	250บาท

**การสร้าง**

ในการประกอบวงจรชุดนี้สิ่งที่ดูจะยุ่งยากสำหรับช่างมือใหม่ก็คือการติดตั้งไอซี เนื่องจากไอซีที่ใช้เป็นแบบเซอเฟสเมาท์ (Surface mount) นั้นเอง เพื่อช่วยให้การบัดกรีง่ายขึ้น ท่านอาจจำเป็นต้องใช้กาวช่วยในการติดไอซีกับแผ่นปริ้นท์ให้ตำแหน่งขาตรงและถูกต้องดีเสียก่อน แล้วจึงใช้หัวแร้งที่มีปลายเล็กๆ บัดกรีขาอุปกรณ์เข้ากับลายปริ้นท์ จากนั้นจึงค่อยติดตั้งอุปกรณ์ตัวอื่นๆให้ถูกต้องครบถ้วนเป็นอันเสร็จ

**รายละเอียดอุปกรณ์**

IC1	LB1482M
R1-R12	220
R13,R14	47K
R15	68K
C1,C2	1MF 50V
C3,C4	10MF 16V
C5	0.01MF 50V
C6	0.1MF 50V
C7	100MF 10V
LED1-24	5MM



**“เซอคิท”**

**ประกาศ แอนด เซอคิท**

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาภิบาล เขตพระนคร กทม.10200 TEL.02-2215995, 02-2253282 Fax: 02-2257682

Website : <http://www.prakito.com> E-mail : prakito@prakito.com