

I.R. REMOTE CONTROL

ก็คงไม่จำเป็นต้องสาธยายให้มันมากความ ว่าเจ้าตัวอินฟาเรดรีโมทคอนโทรล นี้คืออะไร เพราะท่านทั้งหลายย่อมรู้จักกันเป็นอย่างดีแล้ว

ฉะนั้น เราจึงขอแนะนำวงจรให้ท่านได้นำไปทดลองสร้างกันเลยจะดีกว่า วงจรที่เราจะได้นำเสนอนี้คือมี 2 แบบ ให้ท่านเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

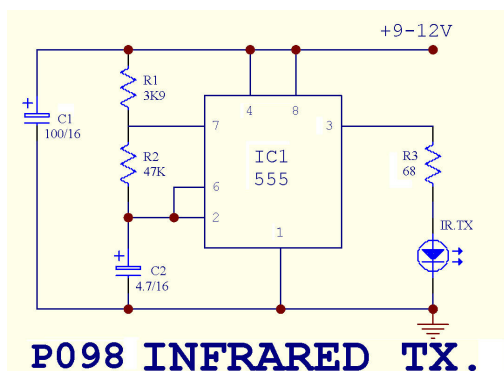
แบบแรกเป็นวงจรง่ายๆ ที่จะทำงานทันทีที่มีแสงจาก ชุดส่ง ส่งไปถึงชุดรับ ส่วนวงจรอีกแบบนั้น ออกแบบให้ใช้งานได้กว้างขวางขึ้น โดยสามารถตั้งโปรแกรมได้ว่าจะต้องให้มีลำแสงอินฟาเรด ส่งมาก็ครั้งจึงจะทำให้วงจรทำงาน

ดังรายละเอียดของวงจรที่แสดงดังต่อไปนี้

วงจรภาคส่งสัญญาณอินฟาเรดไดโอด ก็จะทำให้ได้แสงอินฟาเรด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าออกมา

แต่ในการใช้งานจริง เราจำเป็นต้องป้อนสัญญาณพัลส์ ที่มีความถี่ประมาณ 5Khz. ให้กับอินฟาเรดไดโอดเพื่อขจัดผลการสัญญาณรบกวนต่างๆ และลดพลังงานที่ป้อนให้กับไดโอดลงด้วย

ทั้งนี้ในรูปที่ 1 แสดงวงจรสำหรับส่งสัญญาณอินฟาเรดอย่างง่ายๆ โดยอาศัยไอซี 555 เป็นตัวกำเนิดความถี่ 5Khz.



P098 INFRARED TX.

รูปที่ 1 วงจรภาคส่งสัญญาณอินฟาเรด

ทั้งนี้ในวงจร ค่าความถี่ จะถูกกำหนดด้วยค่า R1,R2,C2 โดยที่สัญญาณเข้าพุทจะมีช่วงสัญญาณ ON-OFF = 1:1

รีซิสเตอร์ R3 เป็นตัวจำกัดปริมาณการไหลของกระแสไฟที่ไหลผ่านอินฟาเรดไดโอด ไม่ให้มีค่าเกิน 50 มิลลิแอมป์

สำหรับท่านที่ต้องการ ภาคส่ง ชนิดที่มีความแรงสัญญาณสูงมาก อาจทำได้ โดยการต่อ เข้าพุททรานซิสเตอร์ฟองเข้ามา ทำให้สามารถขับอินฟาเรดไดโอดได้ถึง 3 หลอด

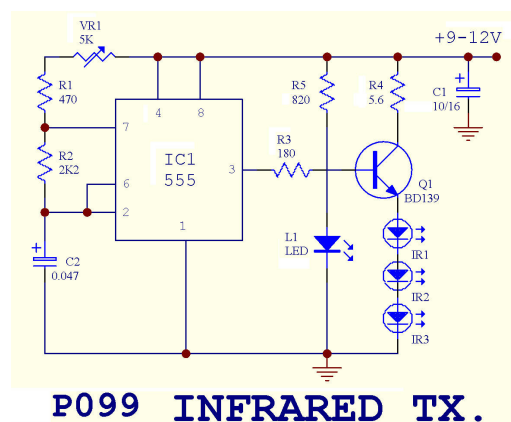
จากวงจรจะเห็นว่า ไอซี 555 ทำหน้าที่เป็นตัวกำเนิดความถี่ 5000 เฮิทซ์เช่นกัน

ค่าความถี่ของวงจรกำหนดโดยค่า VR1,R1,R2,C1 ทั้งนี้เราสามารถปรับแต่งความถี่ได้ด้วยการปรับค่า VR1

เข้าพุทของไอซีจะป้อนให้กับทรานซิสเตอร์ TR1 เพื่อให้สามารถขับอินฟาเรดไดโอดด้วยกระแสสูงถึง 100 มิลลิแอมป์

รีซิสเตอร์ R3 ในวงจรไม่ควรใช้ค่าต่ำกว่า 3.9 โอห์ม เพราะอาจทำให้ TR1 ชำรุดเสียหายได้

R4 และ LED D4 ต่อไว้เพื่อแสดงให้รู้ว่าวงจรได้รับแรงไฟชั้พพลายแล้ว



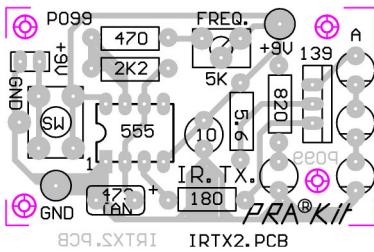
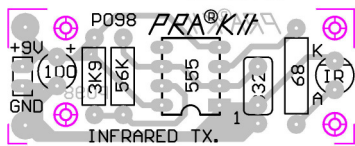
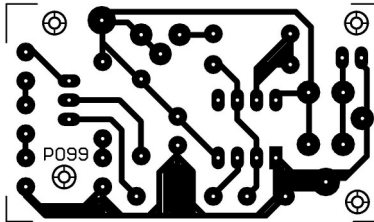
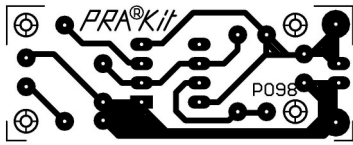
P099 INFRARED TX.

รูปที่ 2 วงจรภาคส่งสัญญาณอินฟาเรดกำลังสูง

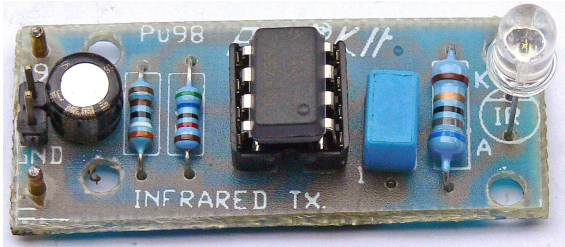
ประกิต แอนด์ เซอคิท

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

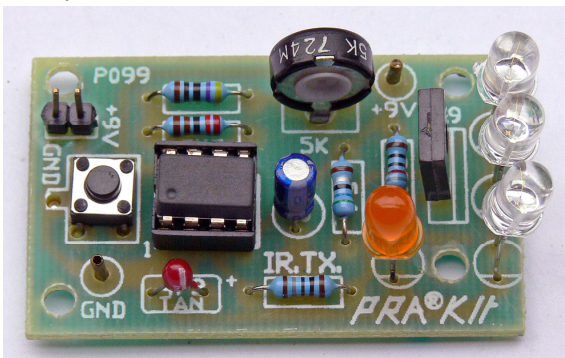
Website: <http://www.prakito.com> Email : prakito@prakito.com



รูปที่ 3 แสดงลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์ชุดส่ง



ภาพชุดส่งเล็ก



ภาพชุดส่งใหญ่

อุปกรณ์ชุดส่งเล็ก

รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	LM555
R1	3K9
R2	47K
R3	68
1	100MF 16V
2	4.7MF 16V
IR.TX	INFRARED DIODE

อุปกรณ์ชุดส่งใหญ่

รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	LM555
Q1	BD139
R1	470
R2	2K2
R3	180
R4	5.6
VR1	5K
C1	10MF 16V
C2	0.047MF 50V
L1	LED 5MM
IR1,IR2,IR3	INFRARED DIODE

ประกิต แอนด์ เซอคิท

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

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