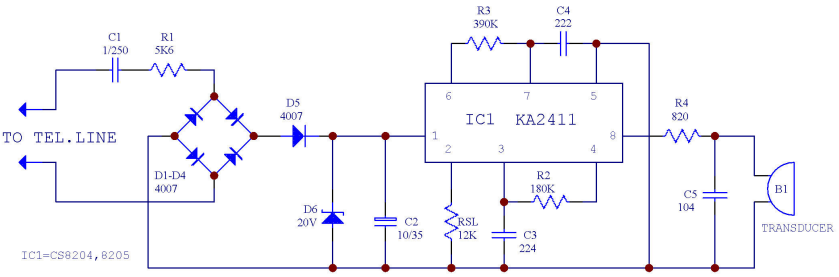
วงจรกริ่งโทรศัพท์

วงจรกริ่งโทรศัพท์ชุดนี้ เป็นวงจรสำหรับให้กำเนิดเสียงกริ่งหรือกระดิ่งไฟฟ้าในโทรศัพท์รุ่นเก่าๆ วงจรนี้ให้เสียงดังพอสมควรจึงเหมาะสำหรับนำไปสร้างแทนวงจรกริ่งเดิมที่มีอยู่ หรือสำหรับใช้แทนของเดิมที่อาจจะเสียไปโดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ ให้เสียยี่ห้อช่างของเรา....จริงไหม

วงจรนี้สร้างง่ายเพราะใช้ไอซีเพียงตัวเดียว ดังวงจรที่แสดงในรูปที่ 1



P095 TELEPHONE RINGER

รูปที่ 1 วงจรเสียงกริ่งโทรศัพท์

การทำงานของวงจร

สัญญาณเรียกจากคู่สายโทรศัพท์จะถูกป้อนผ่าน C1,R1 มายังวงจรบริดจ์เร็คติไฟเออร์ D1-D5 ได้แรงไฟบวกที่ 20 โวลท์ไปเลี้ยงไอซีที่ขา 1

เมื่อไอซีได้แรงไฟซัพพลายดังกล่าวก็จะทำงานโดยให้กำเนิดเสียงกริ่ง ป้อนผ่าน R4 ไปขับทรานดิวเซอร์ B1 ได้เป็นเสียงกริ่งออกมาให้เราได้ยิน

หากเสียงกริ่งเบาไป เราอาจจะทำให้ดังได้โดยลดค่า R4 ให้น้อยลง

เสียงที่ได้จากไอซีจะได้จากวงจรออสซิลเลเตอร์ 2 ชุด ซึ่งมีความถี่ต่างกัน โดยเอ้าพุทจะถูก Chops ออกไปด้วยวงจรกำเนิดความถี่ต่ำอันประกอบด้วย R2,C3

ทั้งนี้ความถี่ต่ำ

F low = 1/1.289 R2,C2

สำหรับค่าความถี่สูงชุดที่ 1 จะคำนวนได้จาก

F h1 = 1/1.504 R3.C4

ค่าความถี่สูงชุดที่ 2 จะคำนวนได้จาก

F h2 = 1/1.203 R3.C4

รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	KA2411 หรือ CS8205
D1-D5	1N4007
D6	ZENER 20V ½ W
R1	5K6
R2	180K
R3	390K
R4	820
RSL	12K
C1	1MF 250V
C2	10MF 35V
C3	0.22MF 50V
C4	2200PF 50V
C5	0.1MF 50V

B1: Piezoeletric Transducer

ประกิต แอนด์ เซอคิท

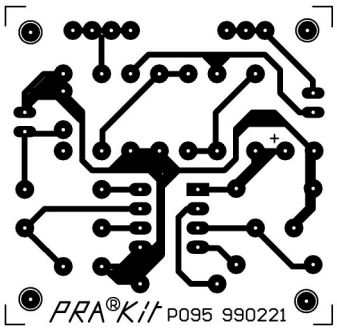
119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาฯ เขตพระนคร กทม.10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682

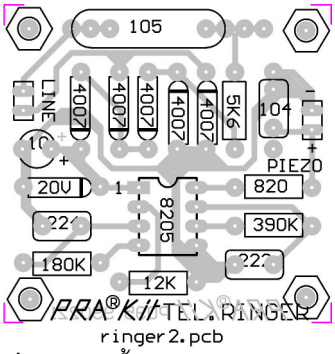
Website: http://www.prakito.com Email : prakito@prakito.com

การสร้าง

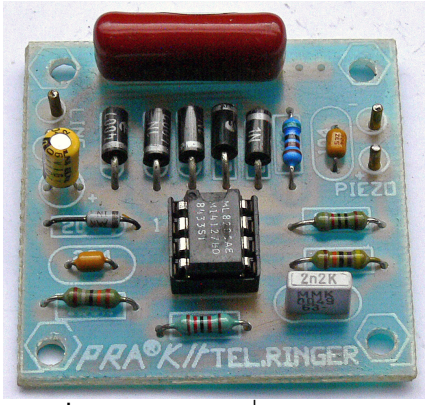
อุปกรณ์ตามวงจรทั้งหมด ยกเว้นทรานส์ดิวเซอร์ สามารถประกอบลงบนแผ่นปริ้นท์ ดังแสดงในรูปที่ 2 ประกอบอุปกรณ์ลงบนแผ่นปริ้นท์ให้ถูกต้องเรียบร้อยเป็นใช้ได้

จากนั้นให้ทดลองต่อวงจรเข้ากับคู่สายโทรศัพท์แล้วทดลองให้ใครก็ได้โทรเข้ามา ก็จะได้ยินเสียงกริ่งดังขึ้นตามต้องการ หากความถี่เสียงไม่เป็นที่น่าประทับใจก็อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยการเปลี่ยนค่า R,C ตามสูตรที่ให้ไว้ข้างต้น

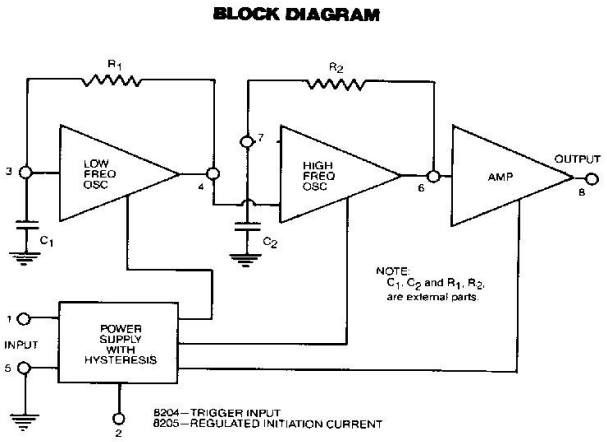




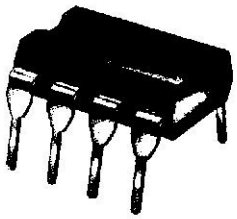
รูปที่ 2 ลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์



รูปที่ 3 ภาพของจริงเมื่อประกอบเสร็จ



รูปที่ 4 ภาพวงจรภายในไอซี

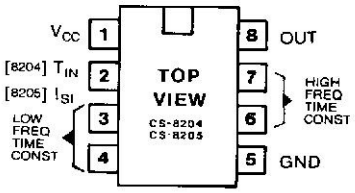


Plastic Dual-in-line 8-Pin

FEATURES
- Low current drain
- Small size (mini-DIP)
- Adjustable frequency
- Threshold circuit prevents false triggering and rotary dial "chirps"
- Built-in hysteresis for positive enable
- Few external components
- Up to 90dBA sound pressure level

APPLICATIONS
- Telephone bell replacement
- Extension ringers

PIN CONFIGURATION



รูปที่ 5 คุณสมบัติและตำแหน่งขา ไอซี

ประกิต แอนด์ เซอคิท

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

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