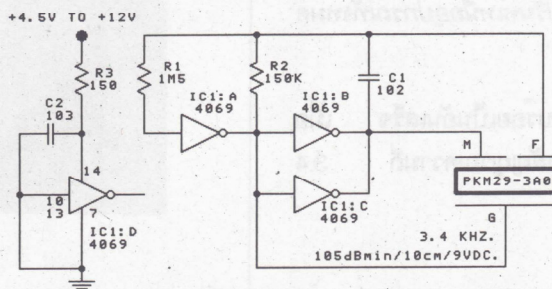


เชอคิท

อิเล็กทรอนิกส์ SOUNDER

วงจรมีชื่อวงจรถ่ายทำหน้าที่ผลิตเสียง เสียงกริ่ง หรือ ฮอด ที่มีความถี่เสียง 3.4 KHZ. โดยให้ความดังถึง 105 dBm /10 cm เมื่อจ่ายไฟให้ 9 โวลต์ ตัวแปลงเสียง ในที่นี้เราใช้ เปียโซไซ(PIEZO) ของ Murata รุ่น PKM29-3A0 ซึ่งเป็นแบบมี 3ขา พร้อมมกลองบรรจุนี้อยู่ การต่อเปียโซไซ ใช้งานนั้นแตกต่างกับ ฮอดแบบ

อื่นๆ ที่เมื่อเราต่อแรงไฟให้กับวงจรมันก็จะเกิดเสียงดังทันที แต่สำหรับเปียโซไซ จะทำหน้าที่เป็นเหมือน ลำโพง ซึ่งจะให้อาพุทออกมาอีกต่อเมื่อมีการบ้อน สัญญาณเสียงเข้าไปเท่านั้น ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้องต่อวงจรสำหรับสร้าง ความถี่ขึ้นมามอบให้กับ เปียโซไซ ดังวงจรที่แสดงใน รูปที่ 1



P194 PIEZOELECTRIC SOUNDER

รูปที่ 1 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ซันเดอร์

การทำงานของวงจร

ไอซี 1 4069 เป็น วงจรที่ประกอบด้วยวงจรมินิเวทเทอร์ ถึง 6 ตัว แต่ในที่นี้เราจะนำมาใช้งานเพียง 3 ตัว คือ IC1A, IC1B และ IC1C ต่อรวมกันเป็น วงจรกำเนิดเสียง

เอาพุทที่ได้จาก IC1B, IC1C จะถูกบ้อนให้กับ ขา M ของทรานสดิวเซอร์ ทำให้แปลงเสียงออกมาตามต้องการ

แรงไฟใช้งานสำหรับวงจรมีได้ตั้งแต่ 4.5 - 12 โวลต์ ขึ้นอยู่กับว่าเราต้องการให้เสียงดังมากขึ้นเพียงใด

สำหรับวงจรมินิเวทเทอร์ที่เหลืออีก 3 ตัวนั้นให้ ต่อขาอินพุทลงกราวนด์ไว้เฉยๆ

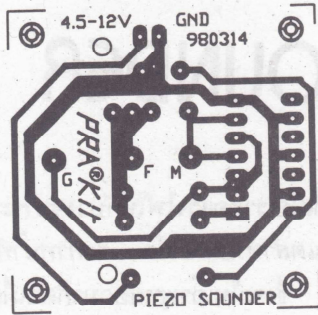
รายละเอียดอุปกรณ์

IC1	4069
PIEZO	PKM29-3A0
R1	1M5
R2	150K
R3	150
C1	0.001MF 50V
C2	0.1MF MULTI

ราคา ชุดคิท	70 บาท
ลงปริ้นท์	75 บาท

ประกิต แอนด์ เซอคิท

เชอคิก



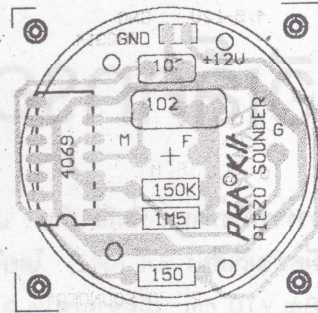
รูปที่ 2 ลายปริ๊นท์และตำแหน่งอุปกรณ์

การสร้าง

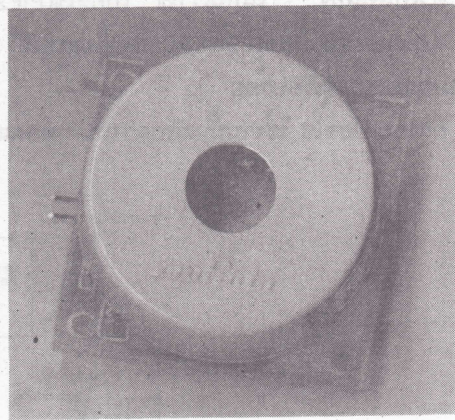
ให้ประกอบอุปกรณ์ตามวงจรทั้งหมด ยกเว้น เบียชโซ ลงบนแผ่นปริ๊นท์ ดังแสดงในรูปที่ 2 จากนั้นจึงติดตั้งเบียชโซลงบนปริ๊นท์เหนืออุปกรณ์ทั้งหมด

ที่ประกอบลงก่อนหน้านี้

บัดกรีเบียชโซ ให้เรียบร้อยเป็นอันเสร็จ เมื่อจ่ายไฟให้วงจรจะได้ยินเสียงสัญญาณความถี่ 3.4 KHZ.ทันที

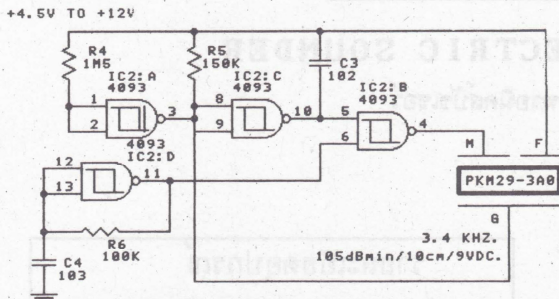


SOUNDER.PCB



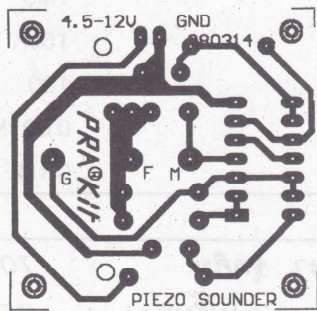
จากวงจรในรูปที่ 3 เราได้ดัดแปลงวงจรเสียใหม่ เพื่อให้เสียงที่ดังออกมาเป็นช่วงๆ แทนที่จะดังต่อเนื่องเป็นเสียงแหลมยาวตลอดเวลา

จากวงจรจะเห็นได้ว่าวงจรคงคล้ายคลึงกับแบบแรก ยกเว้นเราได้เพิ่มไอซีแอมป์เกท ไอซี2B และ วงจรออสซิลเลเตอร์ความถี่ต่ำ IC2D ทำหน้าที่เปิดเกทให้เสียงดังออกเป็นช่วงๆ

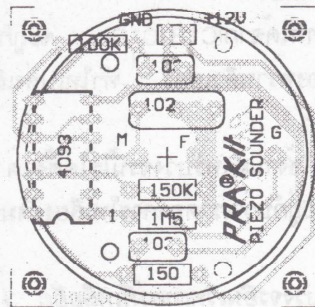


P194 PIEZOELECTRIC SOUND

รูปที่ 3 วงจรที่ได้ดัดแปลงใหม่ให้เสียงออกเป็นช่วงๆ



รูปที่ 4 ลายปริ๊นท์และตำแหน่งอุปกรณ์



SOUNDER.PCB

ประกิต แอนด์ เชอคิก