

วงจรมิคไร้สาย FM ชุดนี้ เป็นวงจรมิคไร้สายที่เขียนลายปริ้นท์เป็น คอยล์ในวงจรรีโซแนนซ์ ดังนั้นจึงทำให้การประกอบสร้างได้ง่าย

**ข้อมูลทางด้านเทคนิค**

- ใช้แหล่งจ่ายไฟขนาด 3 โวลต์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 10 มิลลิแอมป์
- ความถี่ที่ส่งอยู่ในย่าน 88 เมกะเฮิรตซ์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.64 x 1.06 นิ้ว

**การทำงานของวงจร**

แผงผังวงจรแสดงในรูปแบบที่ 1 ไมค์คอนเดนเซอร์จะทำหน้าที่รับ สัญญาณเสียงที่พูดเข้าไป โดยภายในตัวไมค์จะมีเฟทขยายสัญญาณเสียงที่ทำการขยายจากไมค์จะส่งผ่าน C2 ไปเข้าขา B ของ TR1 ซึ่ง TR1 จะทำหน้าที่กำเนิดความถี่คลื่นวิทยุและเป็นตัวผสมสัญญาณเสียงกับความถี่วิทยุที่สร้างขึ้น สำหรับความถี่ที่สร้างจะขึ้นอยู่กับ ทรินเมอร์และขดลวดที่ทำจากลายปริ้นท์ที่ขา C ของ TR1 จะต่อกับ สายอากาศ เพื่อส่งออกอากาศ ต่อไป

**การประกอบวงจร**

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการประกอบวงจรควรเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุด ก่อน เพื่อความสวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอด ตามด้วยตัวต้านทานและไล่ความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้ว ต่างๆ เช่น ไดโอด, คาปาซิเตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวังในการประกอบวงจรก่อนการใส่ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจรพิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรง กัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้ว แล้วอาจจะทำให้อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 3 แล้ว

**การทดสอบ**

ให้ต่อไฟ 3 โวลต์ โดยขั้วบวกต่อที่ +3V. ขั้วลบต่อที่ขั้ว G สำหรับ จุด ANT ให้ต่อกับคอยล์บัดกรีที่จุด ANT โดยจะต้องขูดน้ำยาออก ก่อน แล้วบัดกรีถ้าไม่ขูดน้ำยาออกจะบัดกรีไม่ติด หมุนสถานีวิทยุ FM ไปที่ตำแหน่ง 88MHz ไขไขควงที่เป็นพลาสติกค่อยๆ ปรับ ทรินเมอร์จนมีเสียงหวีดหอนออกทางวิทยุ แล้วทดลองพูดใส่ที่ไมค์ จะได้ยินเสียงที่พูดออกทางลำโพงวิทยุ แต่ถ้าทดลองแล้วไม่มีเสียง ออกลำโพง ให้หมุนคลื่นวิทยุไปประมาณ 100MHz ถ้ายังไม่ได้ก็ให้ หมุนคลื่นวิทยุไปจนสุด 108MHz แล้วทดลองปรับดูอีกครั้ง

วงจรมิคไร้สาย FM 3 โวลต์  
FM WIRELESS MIC 1 STATE (LOW VOLTAGE)  
CODE 701 **LEVEL 1**

The FM wireless microphone is coil imprinted in resonant circuit so that it is easy to assemble.

**Technical data**

- Power supply : 3VDC.
- Electric current consumption : 10mA. (max.)
- Transmitting frequency: approx. 88 MHz (adj.)
- IC board dimension : 1.64 in x 1.06 in

**How does it work**

Figure 1 presents the circuit diagram. This circuit utilizes a condenser MIC to work the reception function. There is an amplifier stage in microphone. The amplified signal will be transmitted through C2 to the base of TR1 which oscillates the radio frequency and mix the two frequency together. The oscillated frequency is related to the trimmer and imprinted coil. The collector of TR1 is connected to an antenna to be on air.

**Circuit Assembly**

The assembly of components is shown in Fig. 2. For good looking and easy assembly, the shorter components should be first installed - starting with low resistant components and then the higher. An important thing is that diodes, electrolyte capacitors, and transistors shall be carefully assembled before mounting them onto their right anode/cathode of the IC board otherwise it might cause damage to the components or the circuit. Configuration of the anode and the cathode is shown in Fig 3. Use the soldering iron/gun not exceeding 40 watts and the solder of tin-lead 60:40 with flux within. Recheck the correctness of installation after soldering. In case of wrong position, just use lead absorber or lead extractor wire to avoid probable damage to the IC.

**Testing**

Connect the power supply 3 volts to "+3V" and "G" point. Remove the solution before solder "ANT" point with coil. Then adjust the FM TUNER to 88MHz. Slightly adjust the trimmer by using a plastic screw until there is a horn sound throughout the radio. Talk to the microphone. The sound will be heard through the radio speaker. If 88MHz is unpractical, adjust FM TUNER to 100MHz or at last 108MHz and test again.

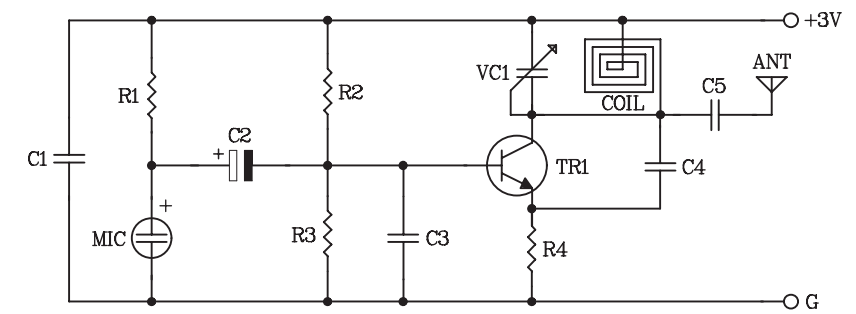
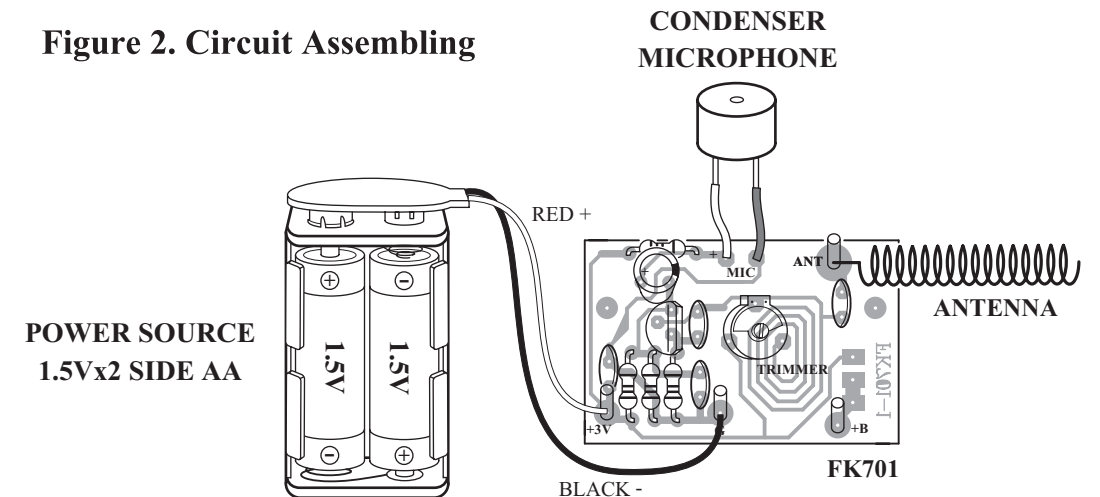


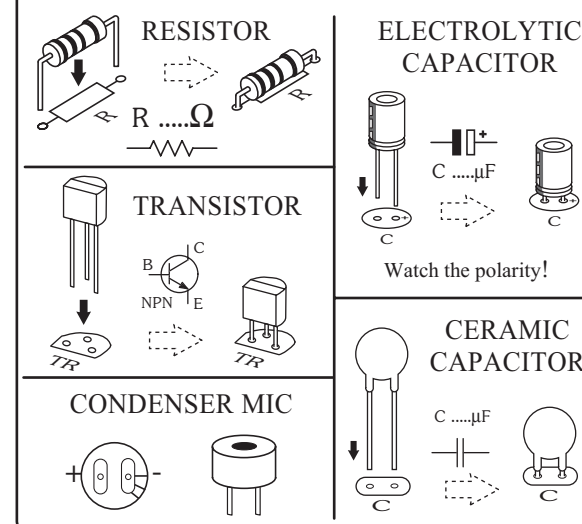
Figure 1. The FM Wireless MIC 1 State (Low Voltage) Circuit

**Figure 2. Circuit Assembling**



NO.1

**Figure 3. Installing the components**



**NOTE:**  
FUTURE BOX FB08 is suitable for this kit.