

วงจรไฟกระพริบรูปเครื่องบินชุดนี้เป็นวงจรที่มีอุปกรณ์ไม่มากนัก จึงเหมาะที่จะนำไปประกอบเล่นเพื่อศึกษาการทำงาน ฝึกบัดกรี และเอาไปโชว์เพื่อความสวยงามได้อีกด้วย

**ข้อมูลด้านเทคนิค**

- ไฟเลี้ยงวงจร 3-4.5VDC
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 60 mA
- สามารถปรับความเร็วได้
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ แสดงผล :2.1 x2.7 นิ้ว

**การทำงานของวงจร**

TR1,TR2 ต่อเป็นวงจรกำเนิดความถี่ (ดูรูปที่ 1) ซึ่งความถี่จะขึ้นอยู่กับ R2,R3,VR1,C1 และ C2 ที่ขาอีมีเตอร์ของ TR2 จะส่งสัญญาณเข้าขาเบสของ TR3 เพื่อทำการขยายกระแสเพื่อขับ LED2-LED6 โดยมีตัวต้านทาน R6- R11 ทำหน้าที่ควบคุมกระแสที่ไหลผ่าน LED ทั้งหมดวง ส่วน LED W1 จะต่อกับแหล่งจ่ายไฟโดยตรง จึงทำให้ LED W1 ติดค้าง

**การประกอบวงจร**

การประกอบวงจร ให้ดูรูปที่ 2 และ 3 จะแสดงการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์ต่างๆไว้ การประกอบให้เริ่มจากอุปกรณ์ที่ตัวที่มีความสูงน้อยที่สุดก่อน โดยเริ่มจาก ตัวต้านทาน ทราบซิสเตอร์ เกอ๊กมา ตัวเก็บประจุและ LED สำหรับคาปาซิเตอร์แบบ อิเล็กโทรไลต์ จะต้องดูขั้วให้ถูกต้องด้วย ในส่วนของ LED จะมีอยู่ด้วยกัน 4 สี W เป็น LED สีขาว ,Y เป็น LED สีเหลือง , R เป็น LED สีแดง , G เป็น LED สีเขียว

**การทดสอบวงจร และการนำไปใช้งาน**

ให้จ่ายไฟเข้าวงจร สังเกตไฟ LED W1 ติดค้าง ส่วน LED ดวงอื่นๆจะติดหรือและกระพริบ หลังจากนั้นให้ไขไขควงเล็กหมุน VR10K เพื่อปรับความเร็วในการกระพริบตามความต้องการ

**Airplane Flashing Light**  
ไฟกระพริบรูปเครื่องบิน  
CODE 1913

LEVEL 1

"Airplane Flasher light" is a circuit kit with few components, making it suitable for assembly for educational purposes, soldering practice, and for aesthetic display.

**Technical Specifications**

- Circuit Power Supply: 3-4.5VDC
- Maximum Current Consumption: Approximately 60 mA
- Adjustable Speed
- Circuit Board Size: 2.1 x 2.7 inches

**Circuit Operation:**

TR1 and TR2 are connected to form an oscillator circuit, with the frequency depending on R2, R3, VR1, C1, and C2. (See Figure1) The emitter leg of TR2 sends a signal to the base of TR3 to amplify the current, driving LED2-LED6. Resistors R6-R11 control the current flow through all six LEDs. LED W1 is directly connected to the power source, causing it to stay continuously lit.

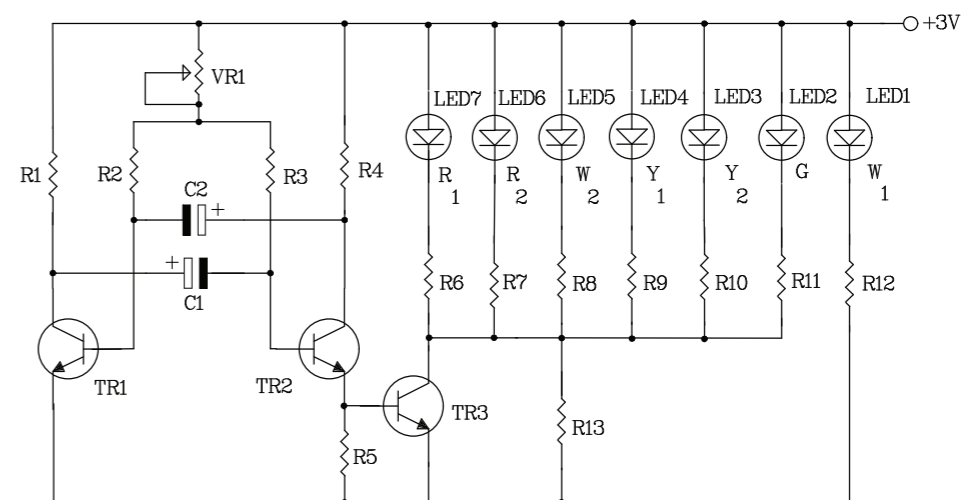
**Circuit Assembly**

Refer to Figure 2 and 3 for orientation and component placement. Begin assembly with the lowest-profile components, starting with resistors, transistors, capacitors, diodes, and LEDs. Ensure correct orientation, especially for electrolytic capacitors. LEDs come in four colors: W for white, Y for yellow, R for red, and G for green.

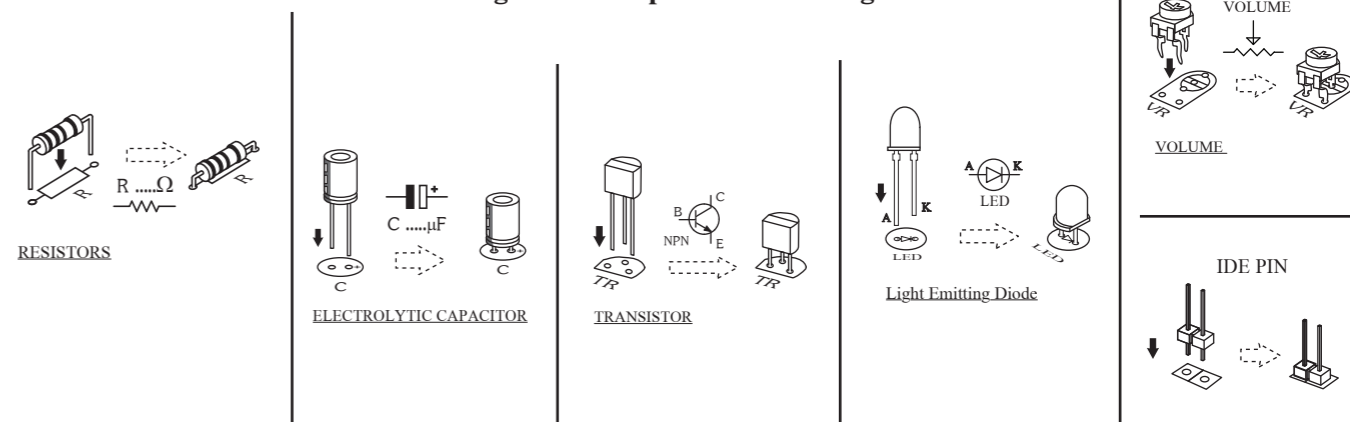
**Circuit Testing and Usage**

Apply power to the circuit and observe that LED W1 remains steadily lit, while the other LEDs flash intermittently. Then, use a small screwdriver to adjust VR10K to control the flashing speed according to preference.

**Figure 1.**  
**Airplane Flashing Light Circuit**



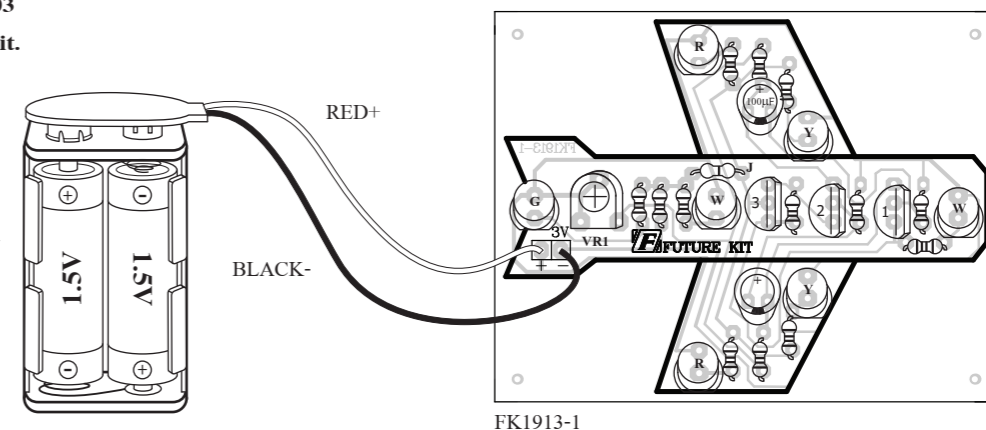
**Figure 2. Components Installing**



**Figure 3. Circuit Assembling**

**NOTE:**  
FUTURE BOX FB03 is suitable for this kit.

**BATTERY 1.5V**  
size AA x 2



FK1913-1

NO.1