

# Projekt munka (2023.11.29), Rendőrségi villogó(BK-1121), Készítette: Tolnai Dávid 11/E

## Alkatrész lista:

### ❖ Ellenállások:

- 1 db: 120 ohm értékű
- 3 db: 4 kilo ohm értékű

### ❖ Bipoláris kondenzátorok:

- 1 db: 100 mikrofarád értékű
- 1 db: 10 mikrofarád értékű

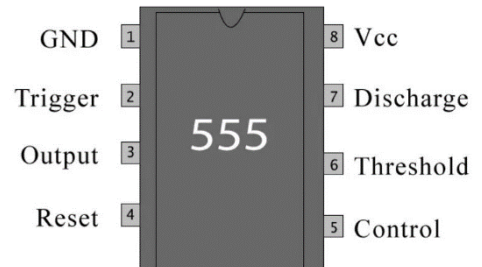
### ❖ LED-ek:

- 4 db: **kék** led
- 4 db: **piros** led

### ❖ IC 2 db: NE555 timer:

#### NE555 timer ic kicsi ismertetője:

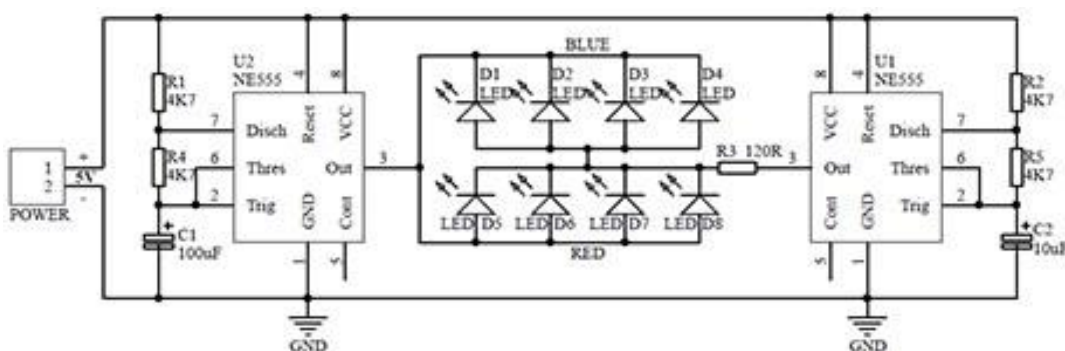
Az 555-ös IC egy időzítő integrált áramkör, széles körben használják időzítési feladatokra. Időzítési képessége néhány nanoszekundumtól kb. 1 percre változtatható a kapcsolódó külső alkatrészek függvényében. Hosszabb időzítésekre a kondenzátor szivárgási árama és a nagy értékű töltőellenállás miatt nem ajánlott. Éppen ezért nagyon pontos időzítésre nem használható, mivel az alkatrészek értékei az idővel, a hőmérséklettel változnak, ezért változhat az IC időzítése is.



## Mi az astabil multivibrátoros áramkör?

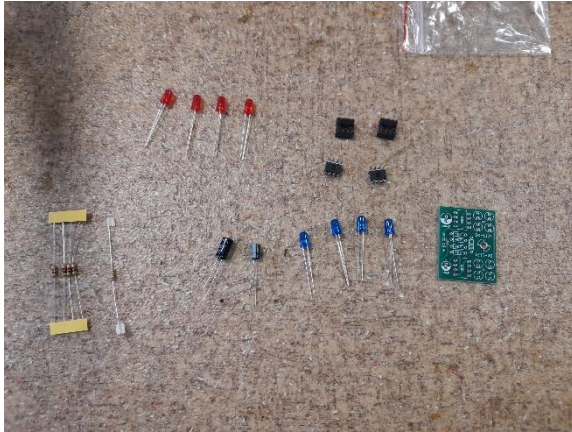
Az astabil billenőkapcsolás egyetlen stabil állapottal sem rendelkezik, ezért négyzögfeszültséget állít elő. Azért kapta a multivibrátor elnevezést, mert a négyzögfeszültségnek igen sok felharmonikusa van.

## Az áramkör kapcsolási rajza:

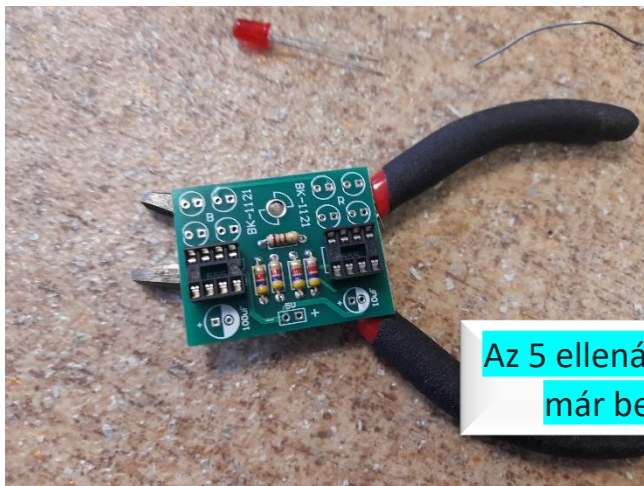


## Áramkör építési folyamata:

1. lépés: Az alkatrészek elkülönítése, sorba rendezése, kapcsolási rajz elemzése, alkatrészek helyének alapos megtekintése, forrasztó páka, ón és fogók előkészítése



2. lépés: alkatrészek behelyezése, páka melegítése
3. forrasztás megkezdése, érdemes minél kisebb alkatrészekkel kezdeni, én így kezdtem: ellenállások → ic foglalat → kondenzátorok → LED-ek → NE555 ic behelyezése az ic foglalatba → végül a két kimeneti vezeték ráforrasztása.

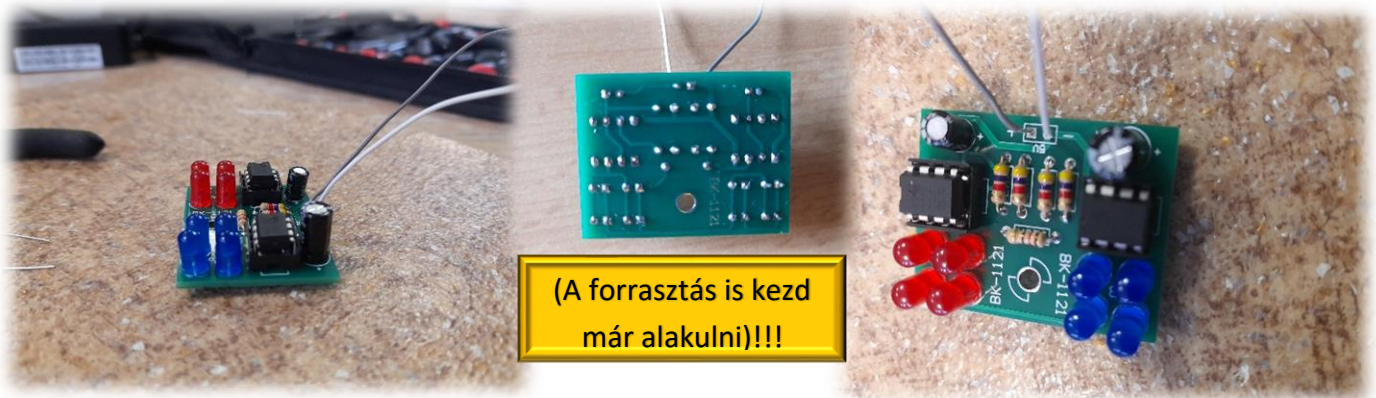


Az 5 ellenállás és az ic foglalat  
már be van forrasztva





#### 4. A kész áramköröl egy-két fotó:



Az áramkör működése (videóból(mp4) GIF-be konvertálva)



#### Az áramkör mérése:

- Feszültsége terhelés alatt 9 V -os elemmel: 8,3V
- Maximum áramfelvétele: 34-36 mA(miliamper)

#### Személyes észrevételek az áramkörrel kapcsolatban:

- Szerintem a megépítése nem volt nehéz, alkatrészek hova való behelyezésének jelölése egyértelmű volt
- Az áramkör építésével kapcsolatban gyakoroltuk: a forrasztást, egy új ic megismerése, és a mérési feladatnál a pontosabb mérésben jobban jártasabbak lettünk.