

# RPM-01 fordulatszám szabályozó dokumentálása

Készítette: Tolnai Dávid 11.E

## Alkatrész lista:

- **Ellenállások (4darab):**

- R1 33 kilo ohm értékű
- R2 150 kilo ohm értékű
- R3 220 ohm értékű
- R4 1 kilo ohm értékű
- **P1 22 kilo ohm értékű trimmer potméter**
- **P2 20 (22/25) kilo ohm értékű lineáris potméter**

- **Kondenzátorok (4darab):**

- Elektrolit kondi:
  - C1 220 mikrofárád értékű
  - C4 100 mikrofárád értékű
- Fólia kondenzátor:
  - C2 1 nanofárád értékű
- Kerámi kondenzátor:
  - C3 10 nanofárád értékű

- **Diódák (3 darab):**

- 1N4148 típusú diódák:
  - D1
  - D2
- 1N4004 típusú dióda:
  - D3

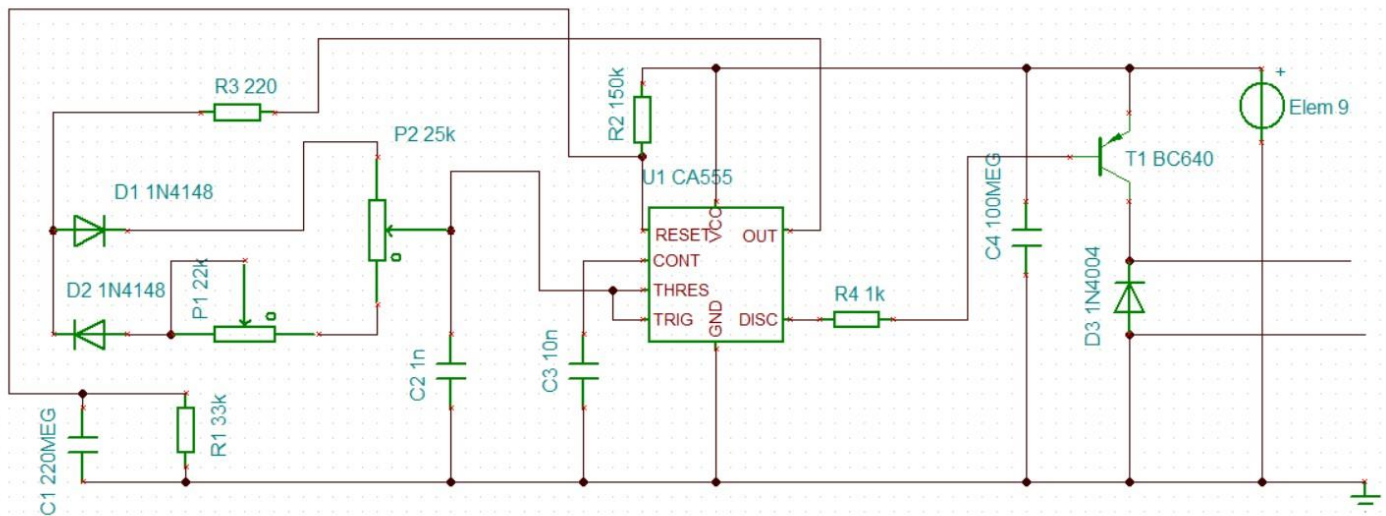
- **Tranzisztor (1darab):**

- BC640 típusú

- **IC (1 darab):**

- NE 555 timer

## Kapcsolási rajz (TINA-ban készítve):



## Műszaki adatok:

- Ajánlott tápfeszültség: 12V, de (8-16)V között
- Nyák mérete: 44x28mm
- **Használható:**
  - LED-ek és izzók fényerejének szabályozására
  - Ventilátor motor fordulatszámának beállítása
- Alapja az NE555 timer IC-vel megvalósított astabil multivibrátor
- A be- ki kapcsolt állapotok idejének aránya a P2-es jelzésű potméterrel változtatható, ennek minimális értékét a pedig a P1 trimmer potméterrel állítható.

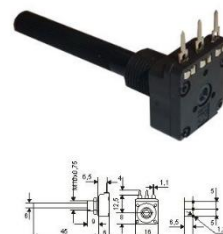
## Az áramkör beállítása:

Teljesen balra el kell tekerni a P2 potenciométert, és úgy állítsuk be a P1 potmétert, hogy a ventilátor üzembiztosan induljon.

Trimmer potenciométer(P1):



Lineáris potenciométer(P2):

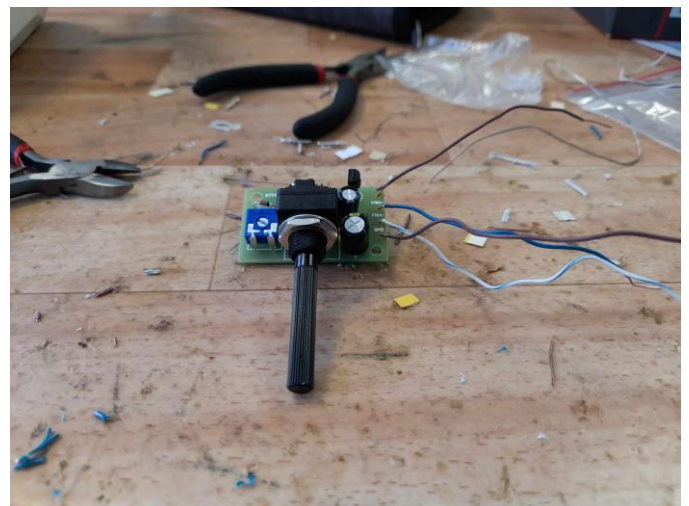
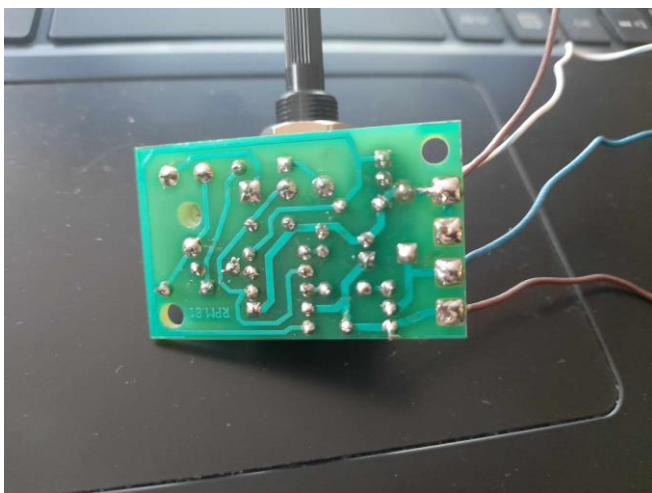


## Áramkör össze szerelésének lépései (ahogy én haladtam):

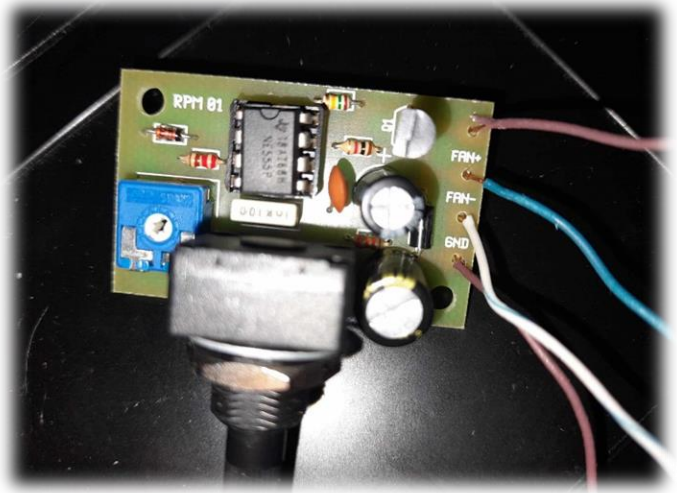
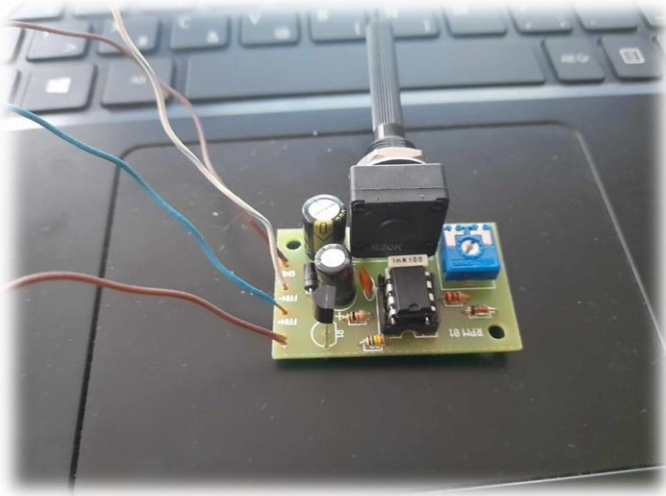
1. lépés Alkatrészek kivétle a tasakból, forrasztó páka melegítése, multiméter előkészítése (az ellenállások biztos beazonosítására)



2. lépés Alkatrészek  
beforrasztása nagyság  
szerint ellenállásokkal  
kezdttem → diódákkal folytattam → IC foglalat → trimmer poti,  
kerámia kondi, fólia kondi → tranzisztor, két elektrolit kondi  
beforrasztása → lineáris potméter, és a négy  
vezeték(+, FAN+, FAN-, -), az IC behelyezése az IC foglalatba.



### Képek a kész áramkörről



### Összegzés és észrevételek az áramkörrel kapcsolatban:

Összeszerelése és felépítése egyszerű, nem okozott gondot az alkatrészek beforrasztása. Egy nagyobb feladat volt, oda kellett figyelni, hogy a lineáris potméter alatt van egy dióda és emiatt figyelmesnek kellett lenni az alkatrészek helyes (nagyság szerinti) sorrendi beforrasztására.