

# Logikai analizátor mikrovezérlővel

Berta Máté  
Naszály Gábor

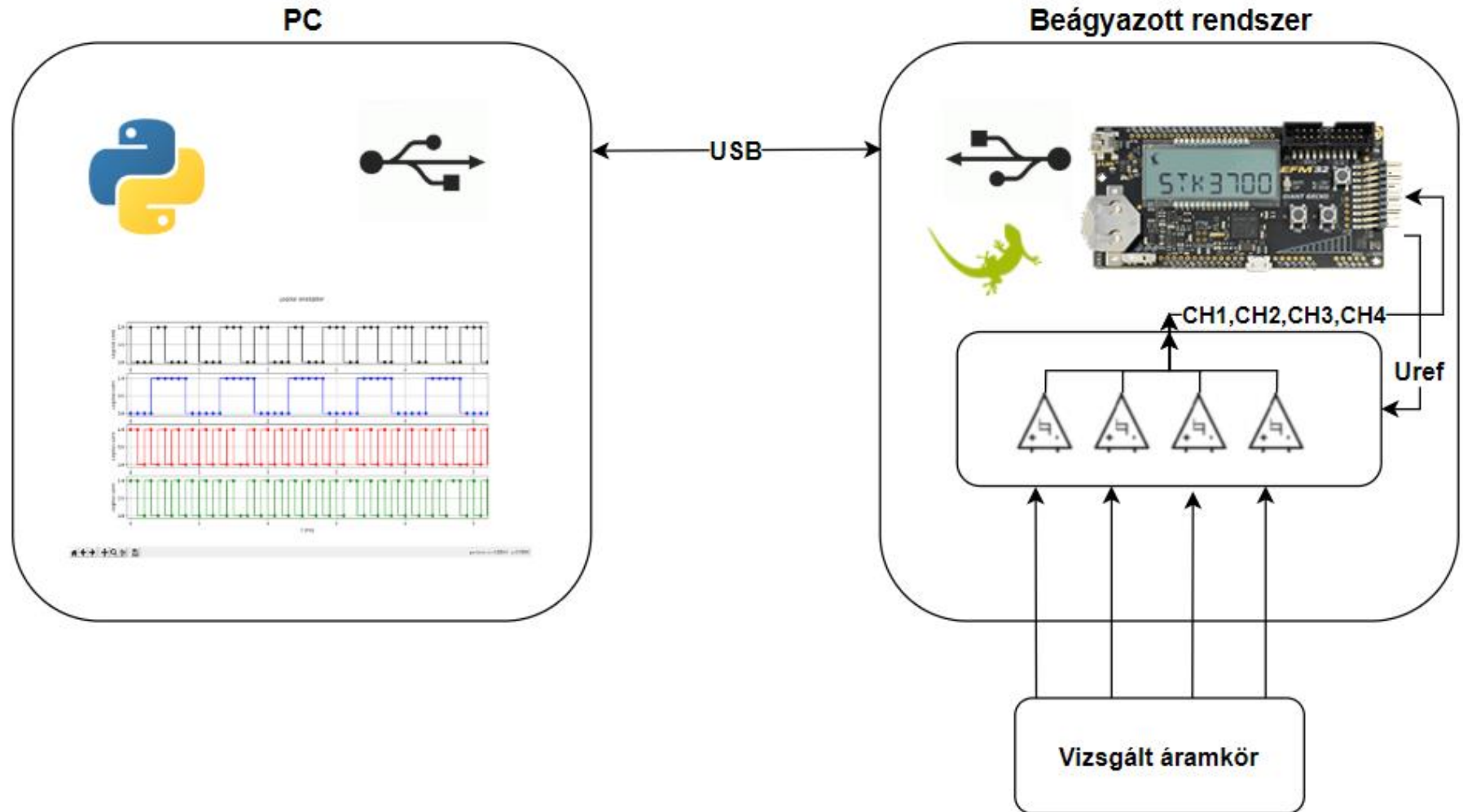


Méréstechnika és  
Információs Rendszerek  
Tanszék

# Feladat

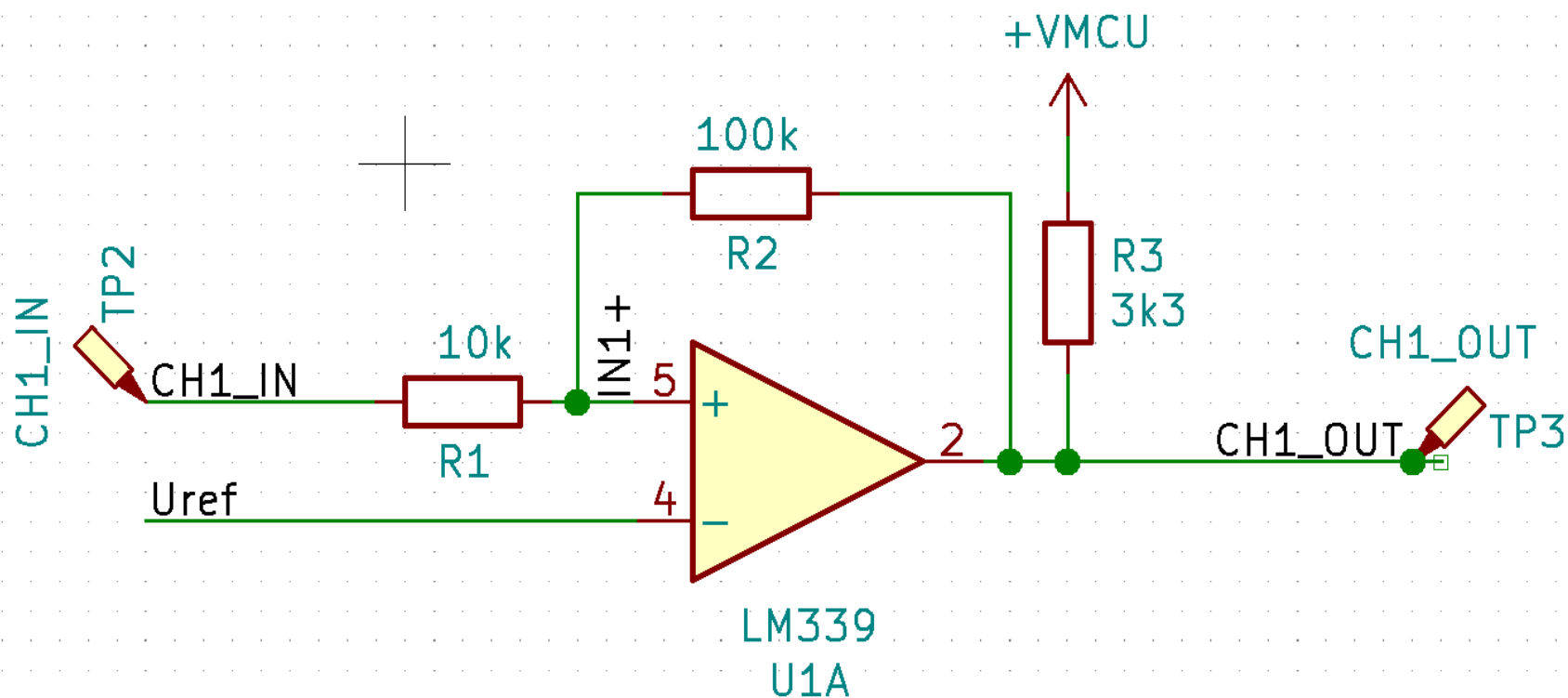
- Logikai analizátor készítése az STK3700 kártya felhasználásával
  - 4 csatorna
  - Változtatható komparálási feszültség
- A megoldás során elkészül:
  - Kiegészítő NYÁK
  - Szoftver a mikrovezérlőre
  - Szoftver PC-re

# Rendszerterv



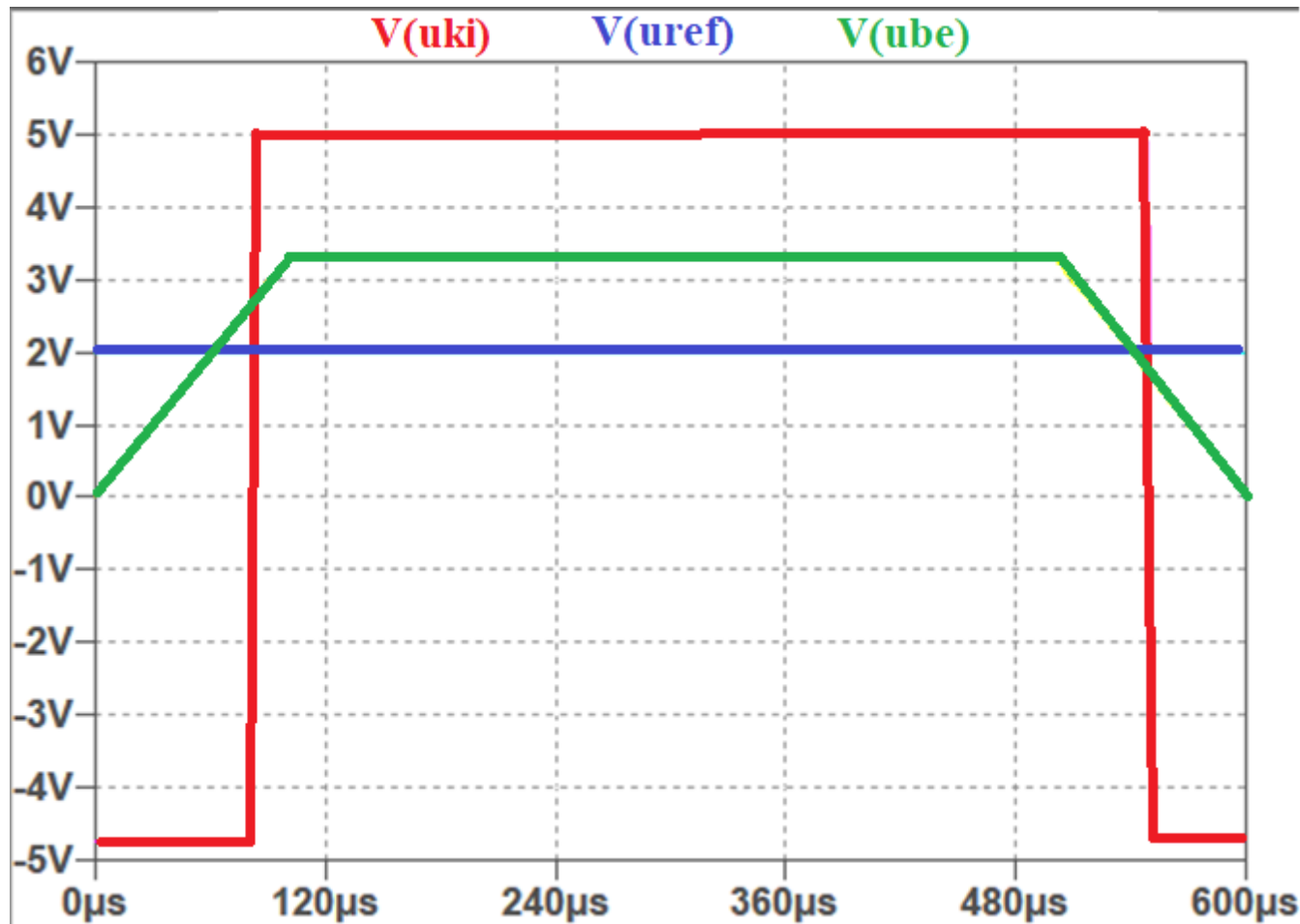
# Kapcsolási rajz 1.

Schmitt trigger:



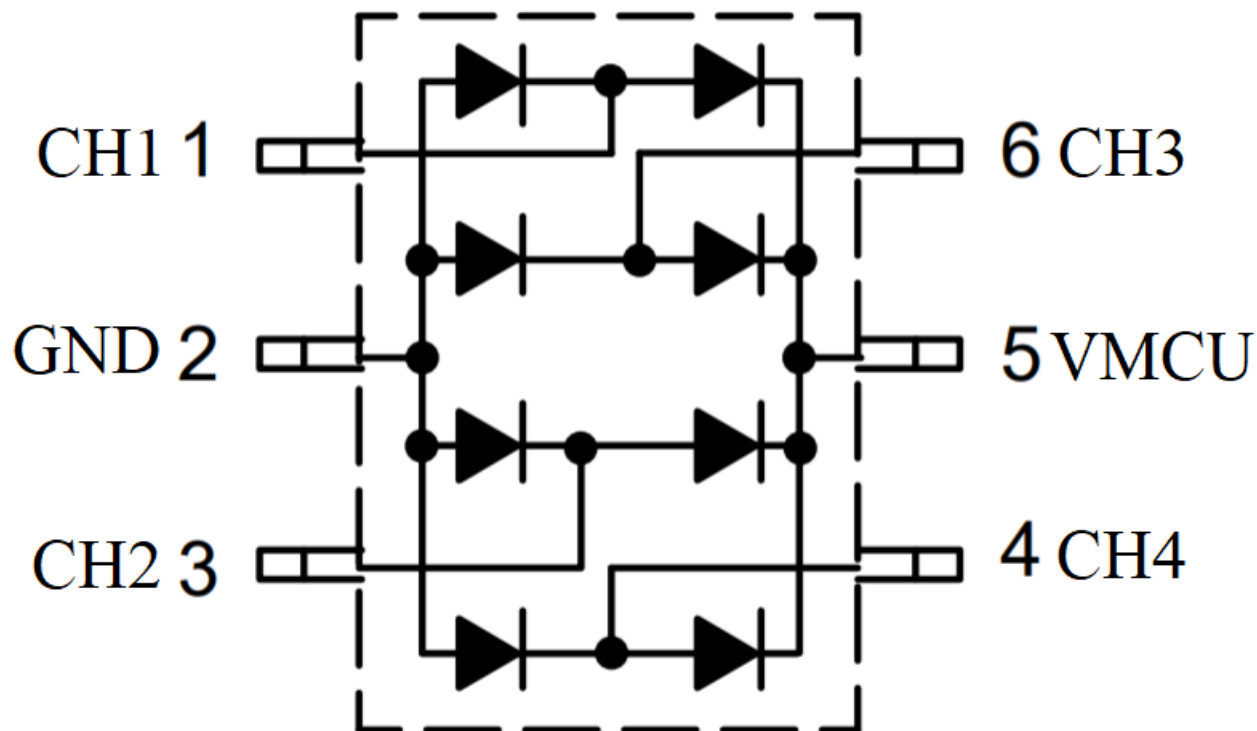
# LTspice szimuláció

- $$U_{komparálás} = \left(1 + \frac{R1}{R2}\right) \cdot U_{ref} - \frac{R1}{R2} \cdot U_{logikai\ szint}$$

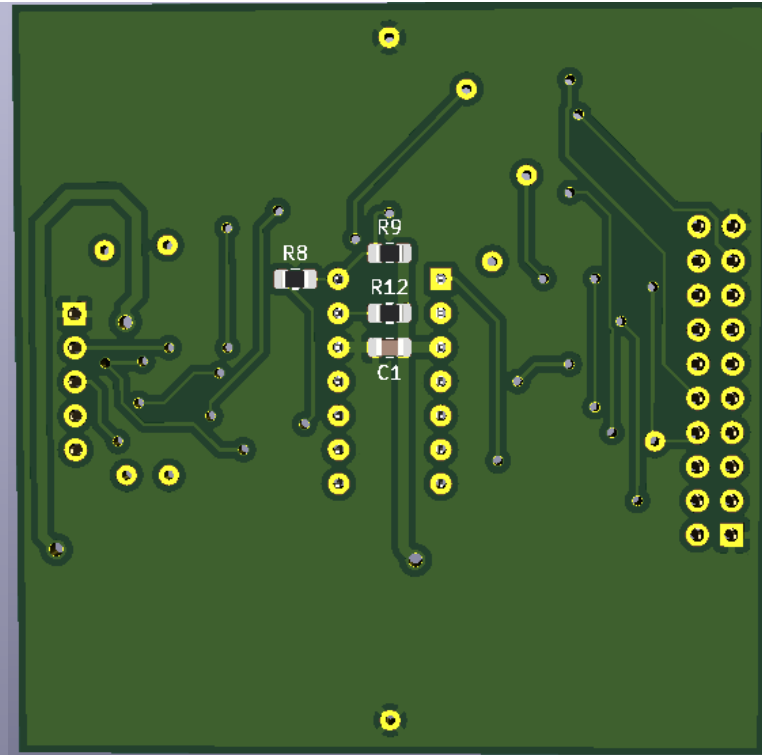
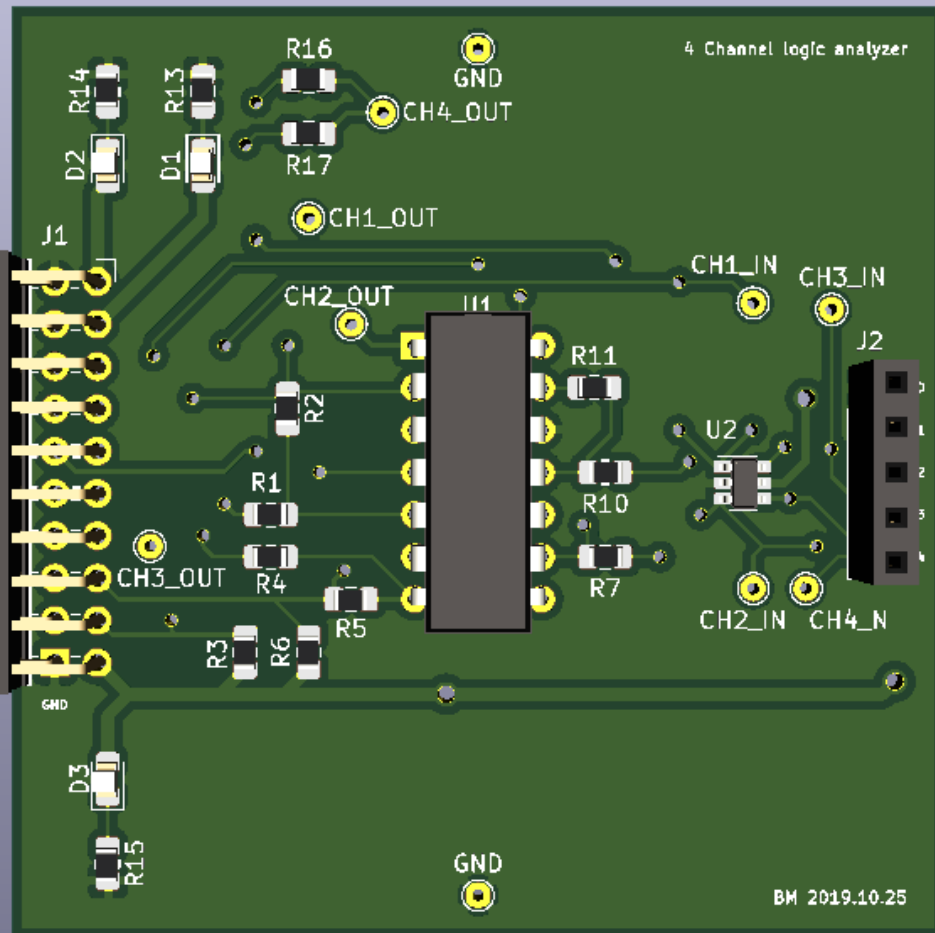


# Kapcsolási rajz 2.

Túlfeszültség elleni védelem:

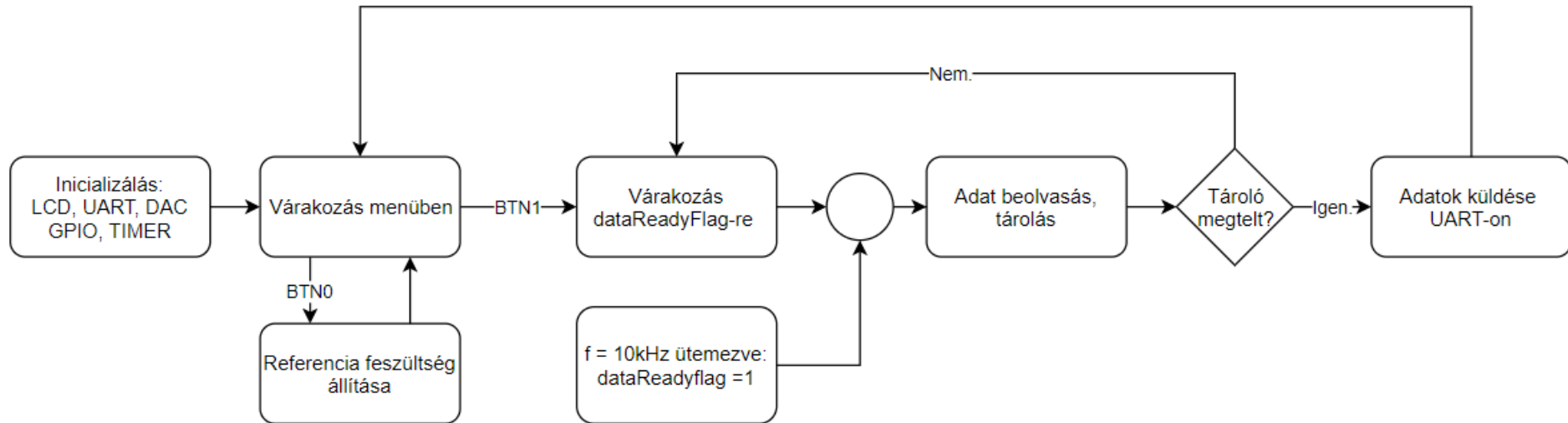


# PCB layout

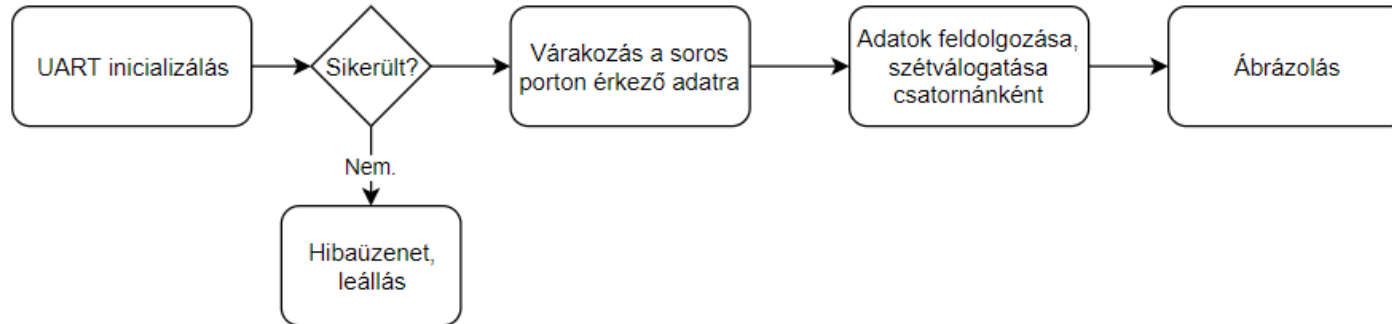


# Szoftver komponensek

## Beágyazott C szoftver



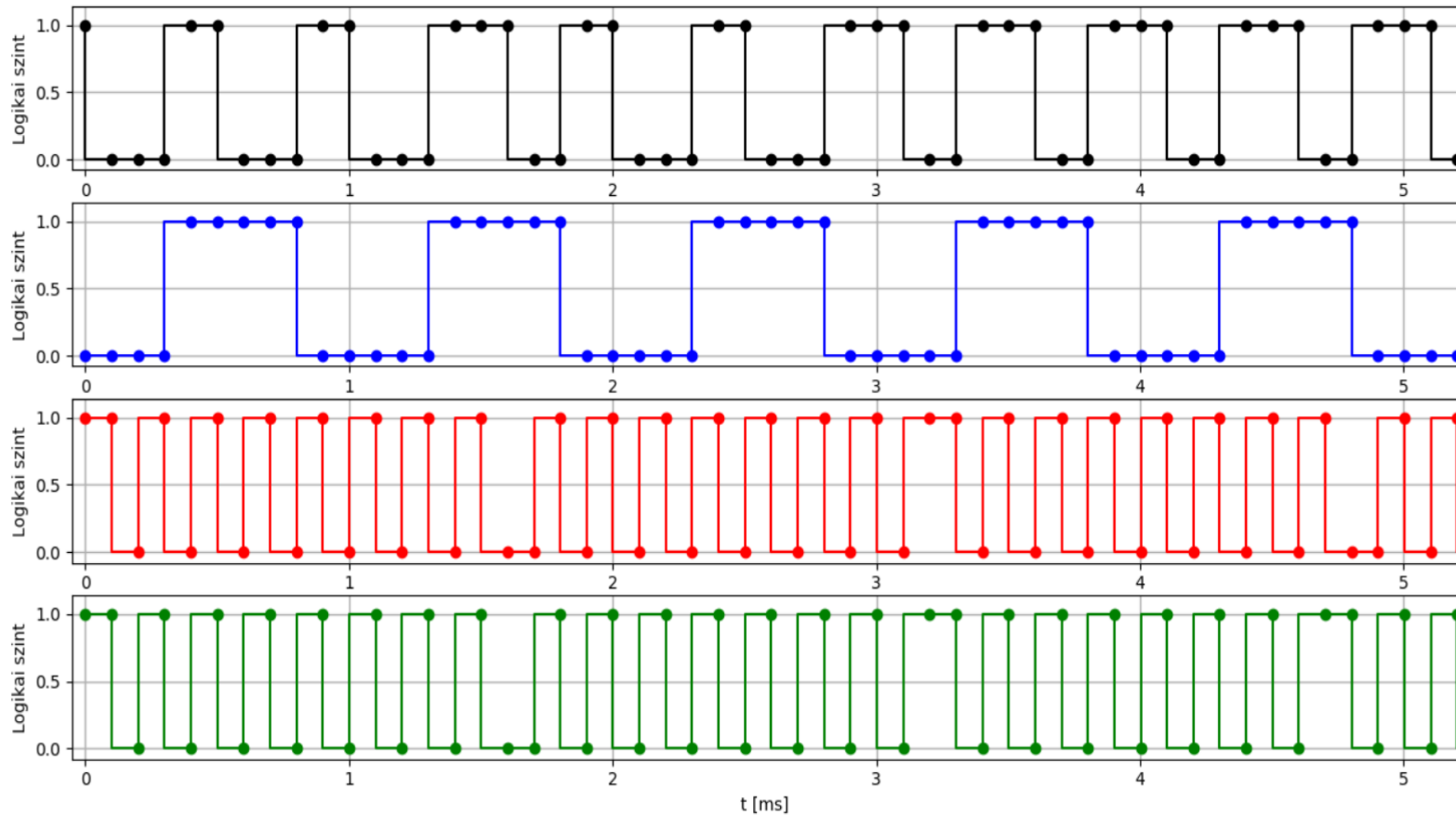
## Python script



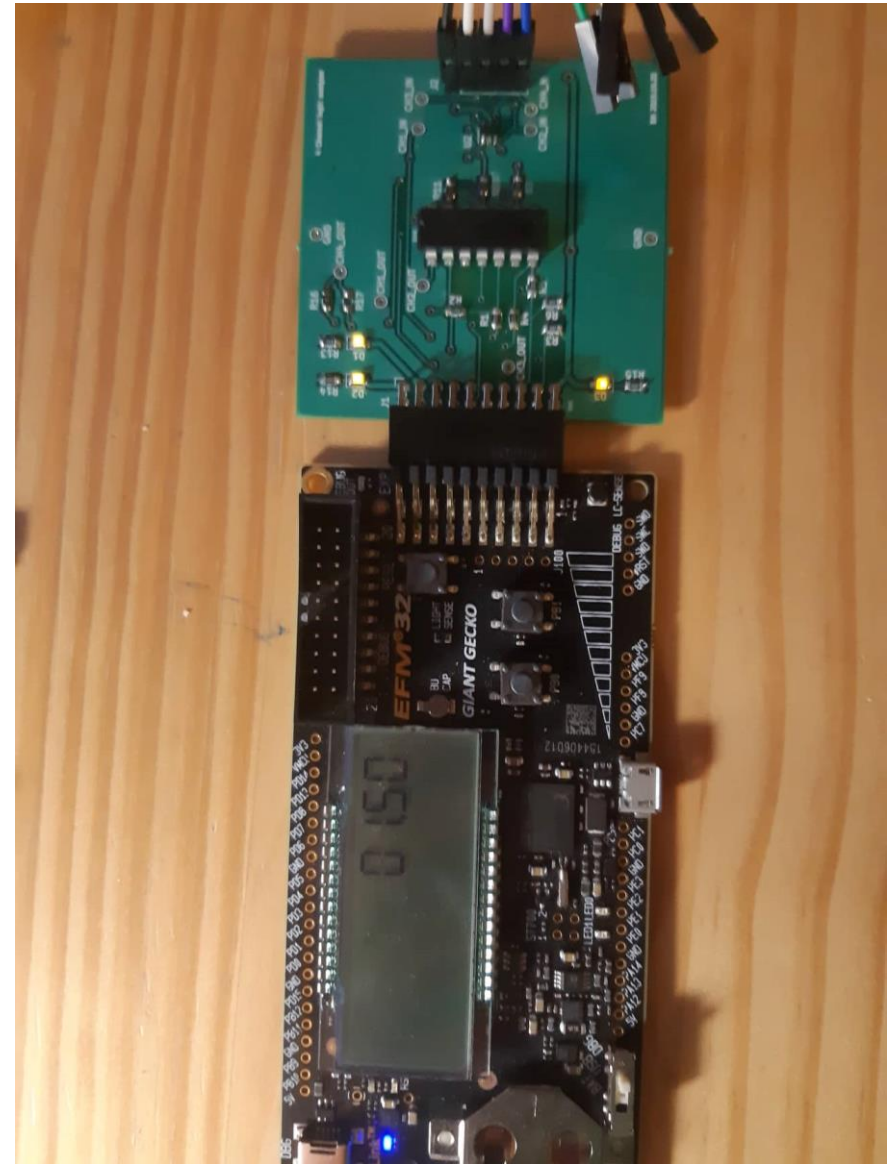
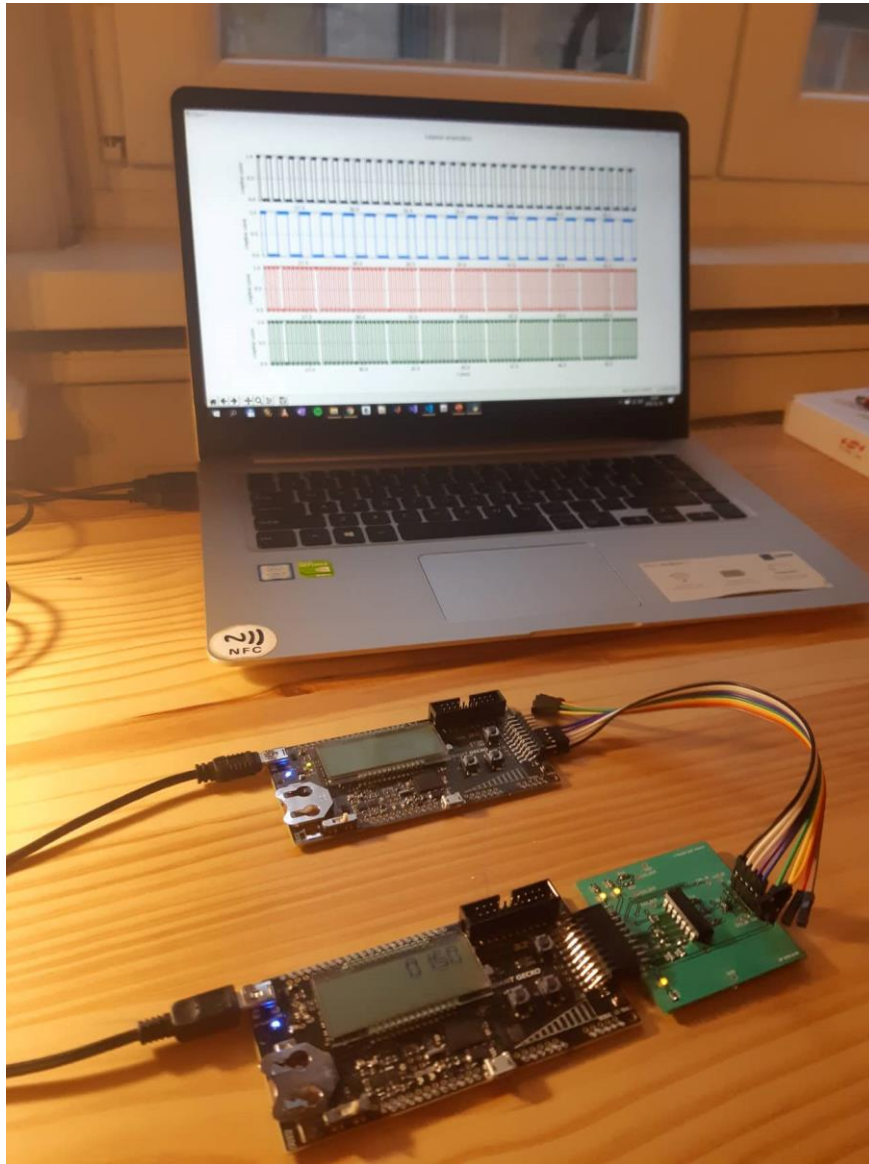


# Hullámforma

Logikai analizátor



# Projekt „demonstráció”



# Fejleszthetőség

- További trigger funkciók hozzáadása
- Állapot vizsgálat funkciója
- Folytonos megjelenítés