

Hordozható adatgyűjtő

Vagner Jázon

Konzulens: Dr. Kovácsházy Tamás



Méréstechnika és
Információs Rendszerek
Tanszék

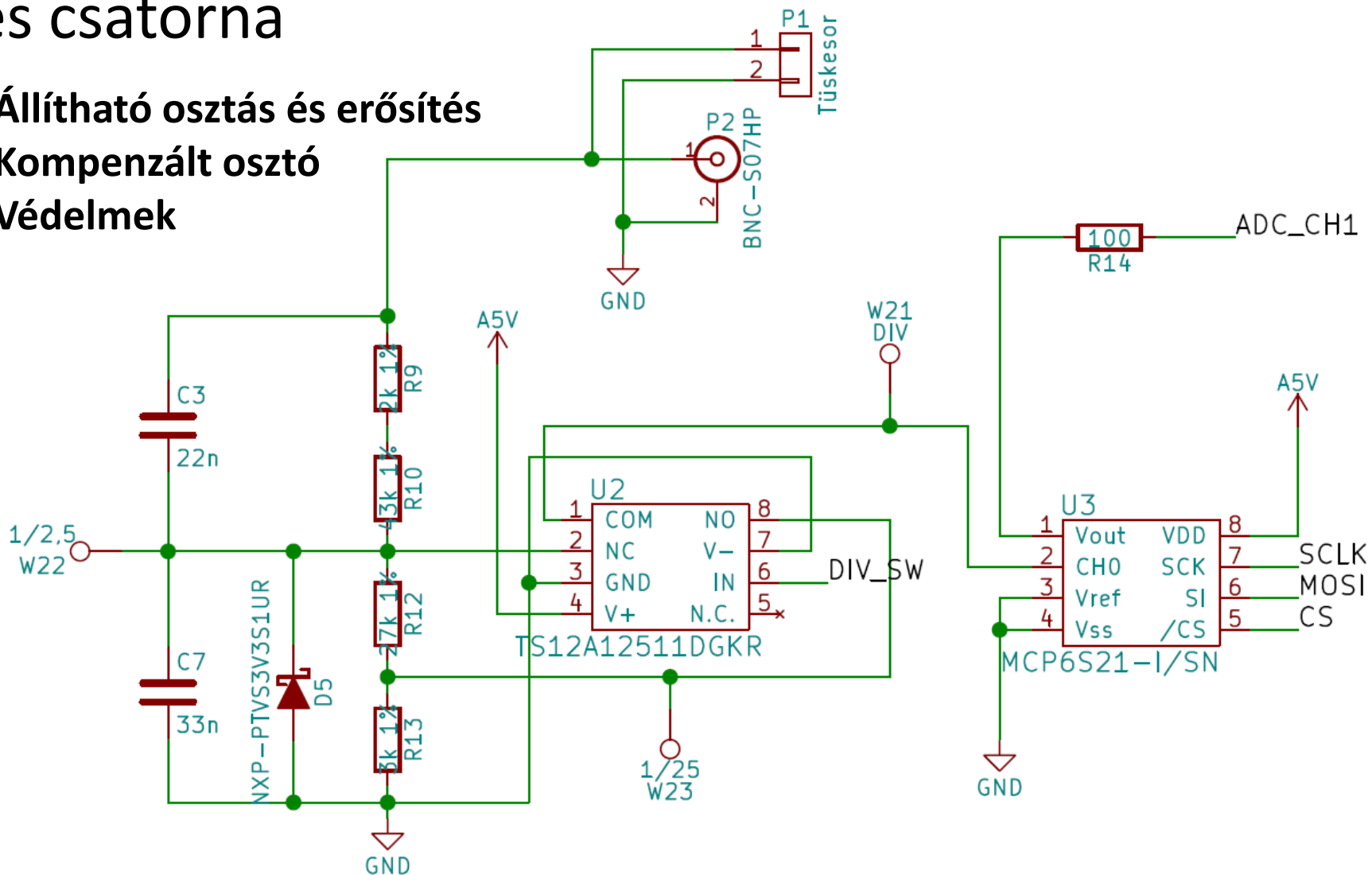
Specifikáció

- Két analóg csatorna beállítható érzékenységgel
- Méréshatárok: 0,5V / 1V / 5V / 10V
- 5kHz-es sávszélesség
- 100V tartós elviselése

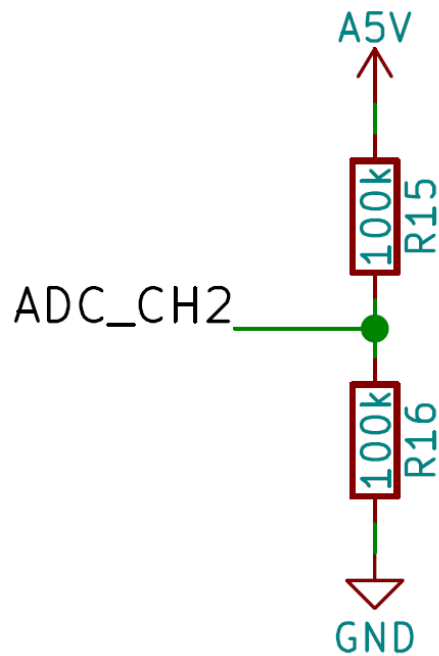
Hardver – bemeneti fokozat

1-es csatorna

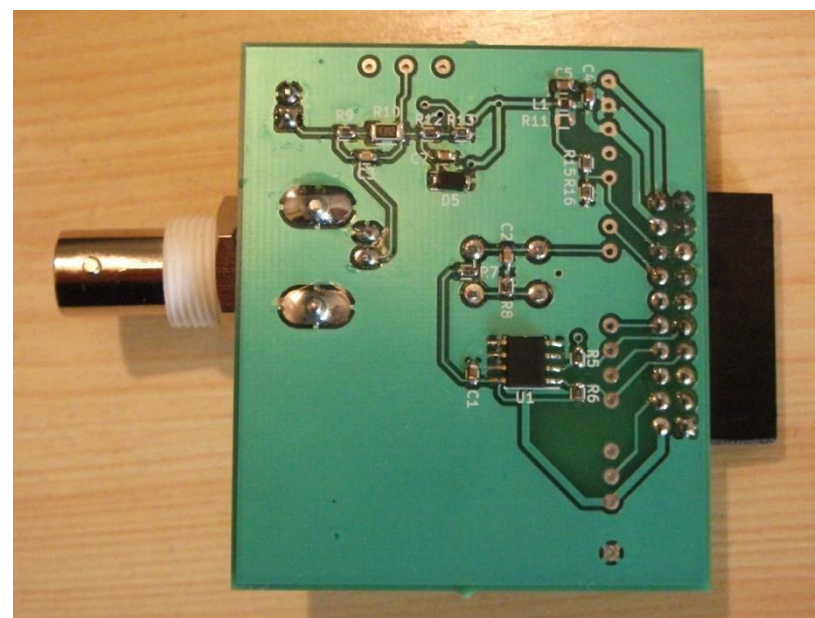
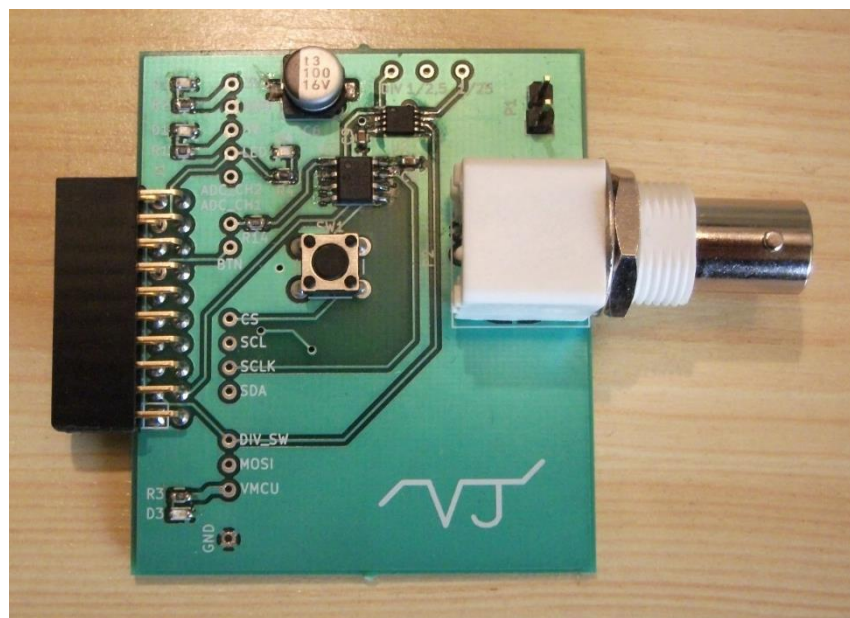
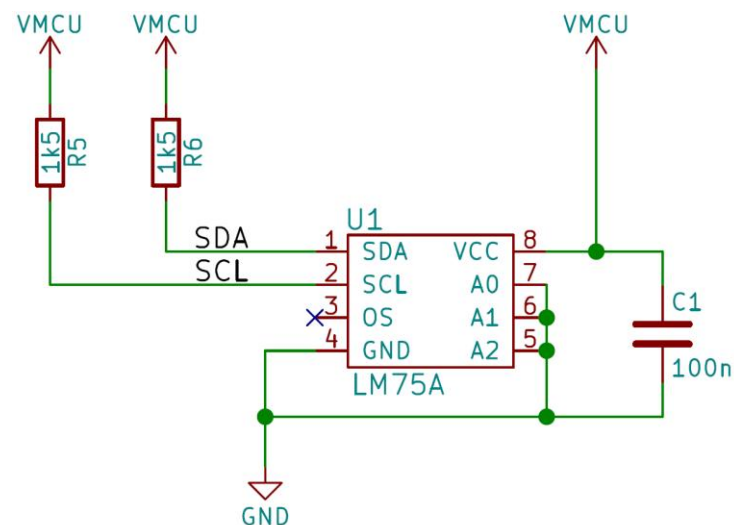
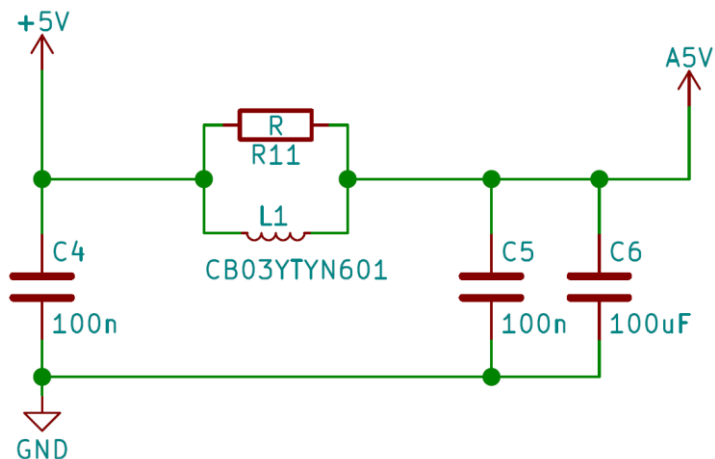
- Állítható osztás és erősítés
- Kompenzált osztó
- Védelmek

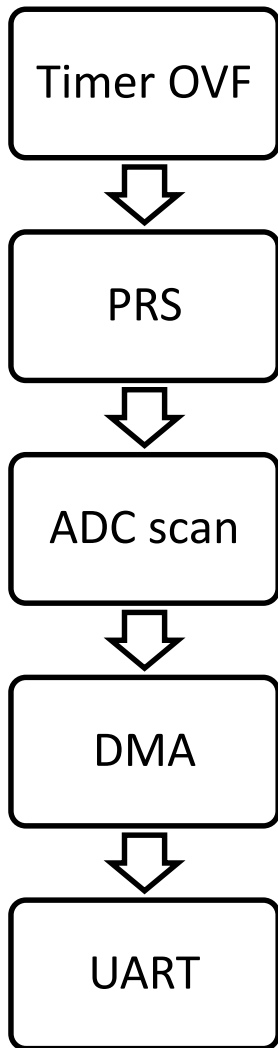


2-es csatorna



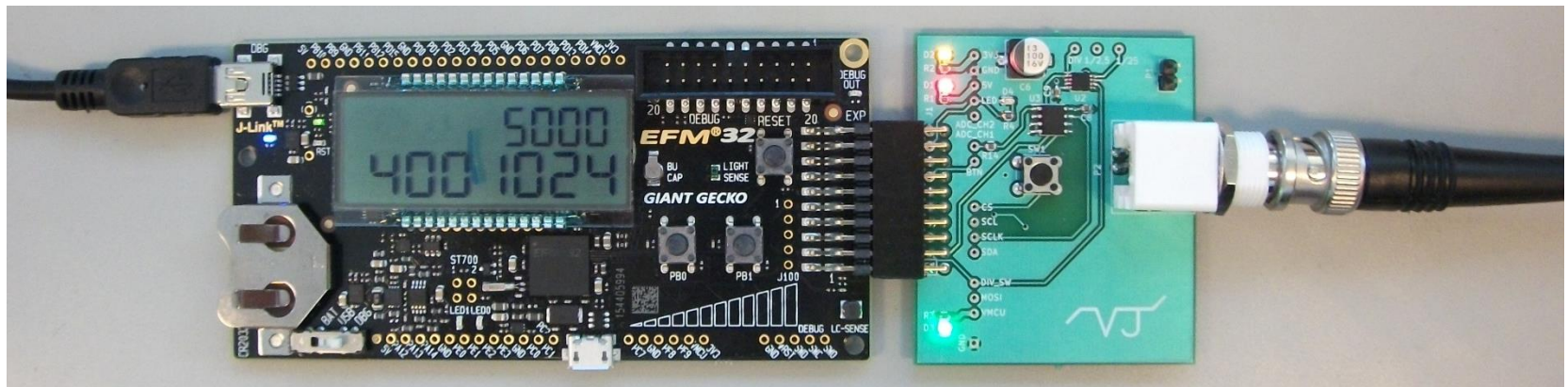
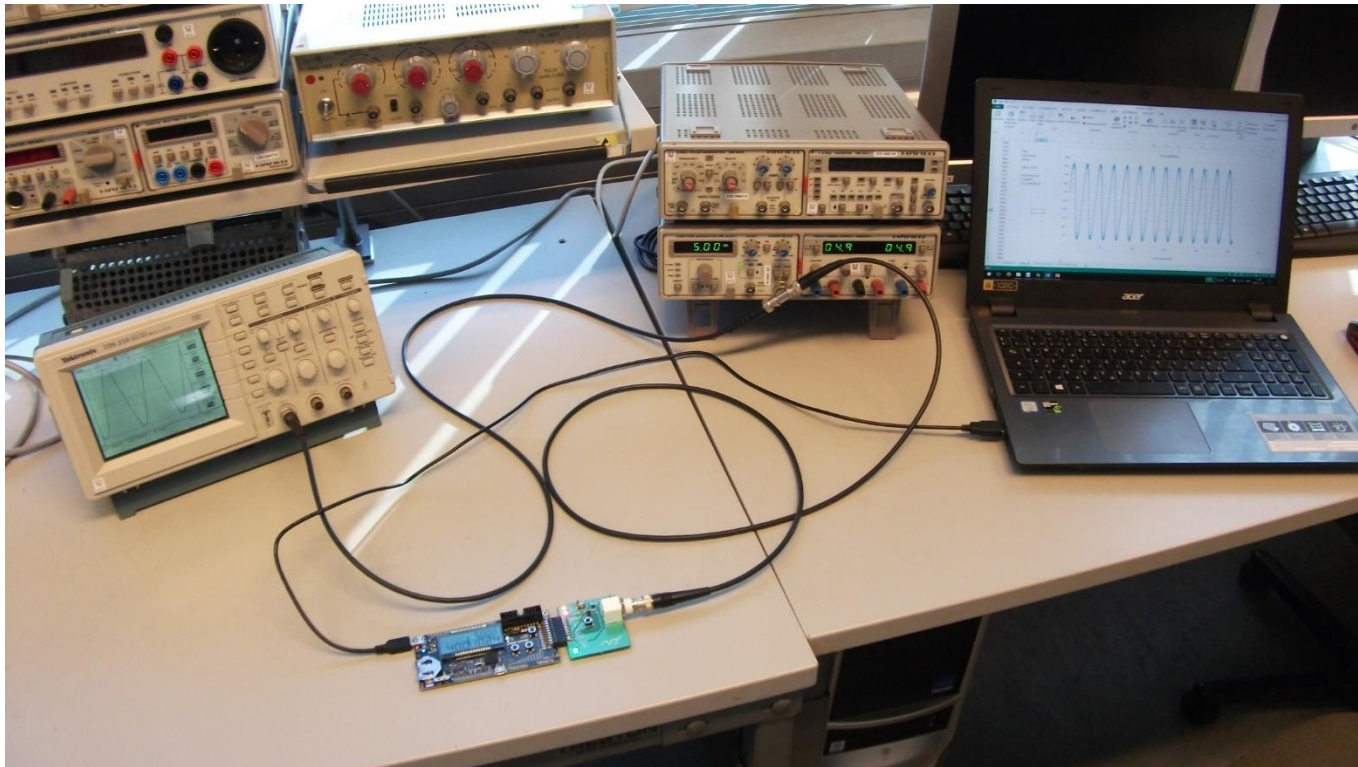
Hardver – további részletek





- UART-on keresztül állítható paraméterek
- 12 bites ADC
- A CPU a mintavételezés kezdetétől egészen a végéig szabad.
- Scan mód: 1,17 μ s különbség

Teszt – mérési összeállítás



Teszt – eredmények

■ $f=500\text{Hz}$ szinusz

■ $f_s=100\text{kHz}$

■ $N=1024$

■ $U_{\text{off}}=2,4\text{V}$

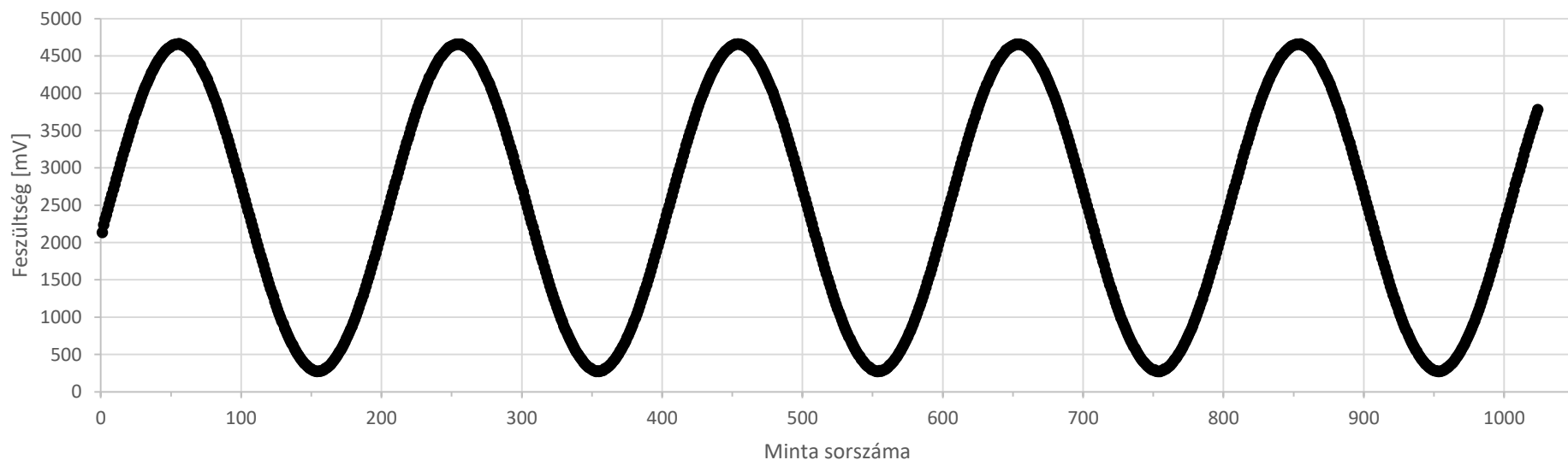
■ $U_{\text{pp}}=4,43\text{V}$

1-es csatorna
5V-os méréshatárban

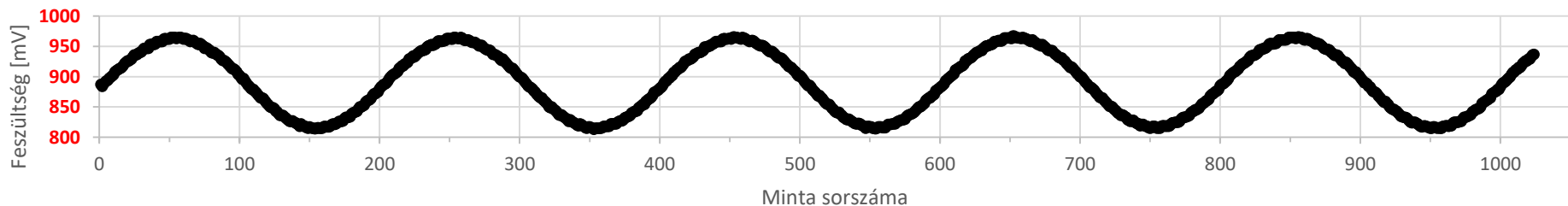
■ $U_{\text{off}_{\text{mért}}}=2,455$

■ $U_{\text{pp}_{\text{mért}}}=4,395\text{V}$

■ Áthallás: $-29,1\text{dB}$



2-es csatorna



Teszt – eredmények

■ $f=5\text{kHz}$ szinusz

■ $f_s=400\text{kHz}$

■ $N=1024$

■ $U_{\text{off}}=2,56\text{V}$

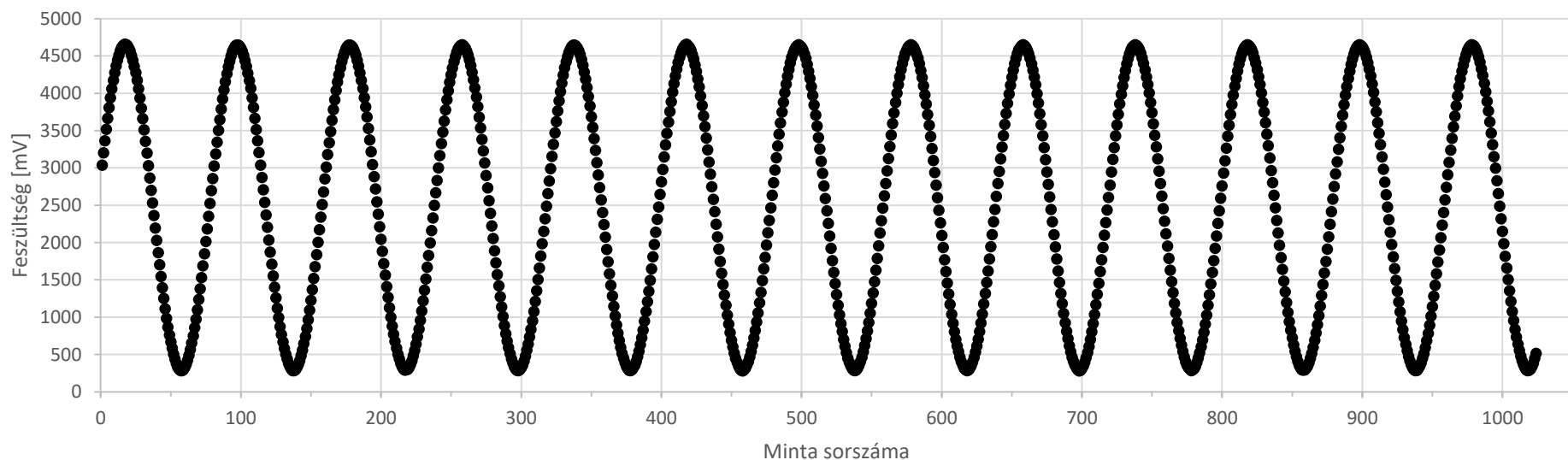
■ $U_{\text{pp}}=4,43\text{V}$

1-es csatorna
5V-os méréshatárban

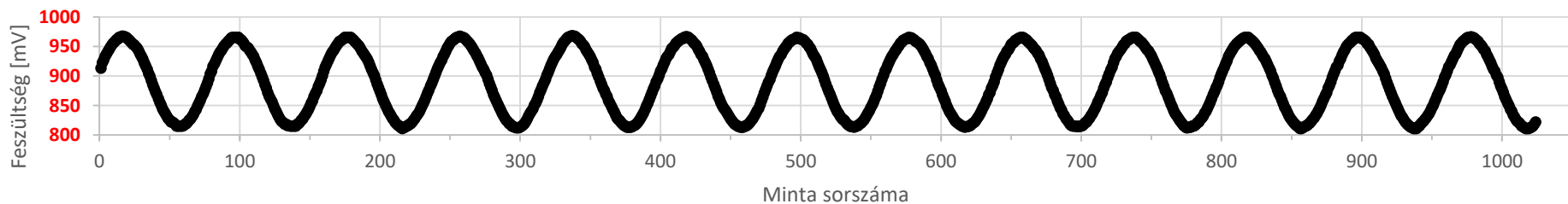
■ $U_{\text{off}_{\text{mért}}}=2,457$

■ $U_{\text{pp}_{\text{mért}}}=4,379\text{V}$

■ Áthallás: $-28,9\text{dB}$

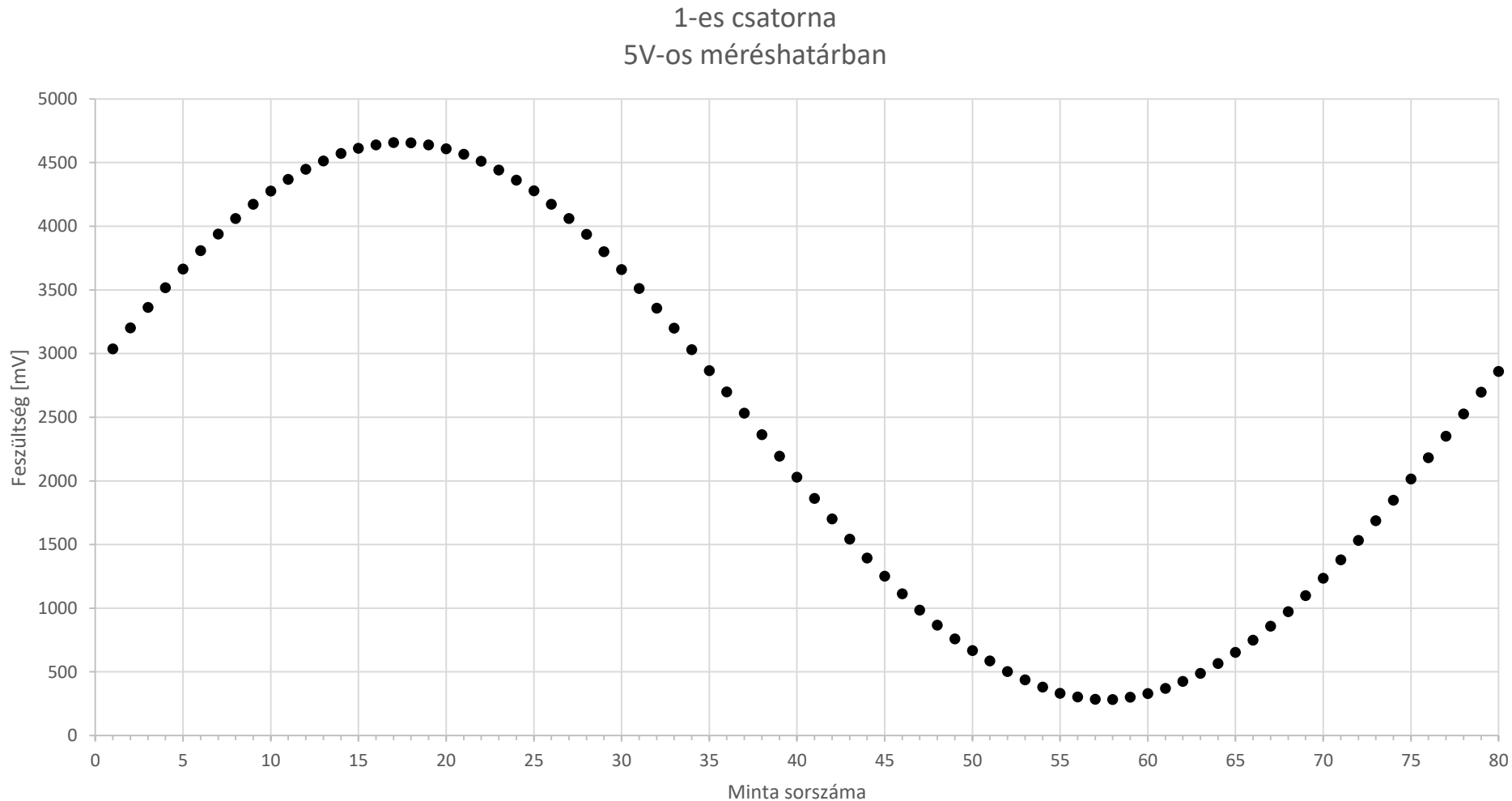


2-es csatorna



Teszt – eredmények

Ránagyítva egy periódusra (80 minta):



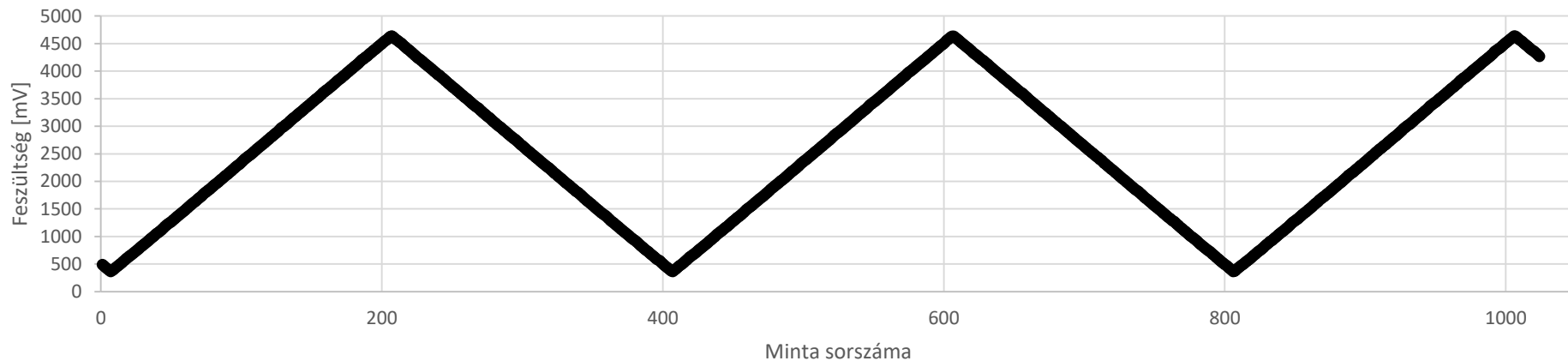
Teszt – eredmények

■ $f=1\text{kHz}$ háromszög és négyszög

■ Áthallás: $-28,9\text{dB}$

■ $f_s=400\text{kHz}$

1-es csatorna



1-es csatorna

