

# Egyszerűsített mérési utasítás

## Szűrők vizsgálata az időtartományban

(Mérési utasítás az irányító és kommunikációs rendszerek III. tárgyakhoz)

### Alkalmazott műszerek:

Tektronix függvénygenerátor  
Tektronix analóg oszcilloszkóp

### A mérendő objektum:

szűrőkapcsolásokat és tranzisztoros erősítőkapcsolásokat tartalmazó mérőpanel

### A mérések rövid leírása:

A mérések során a vizsgálandó szűrőkapcsolás bemenetére kapcsoljuk a függvénygenerátor jelét. Az oszcilloszkóppal (kétcsatornás mód) vizsgáljuk a szűrőkapcsolás bemeneti és kimeneti jelét egyaránt. (Az oszcilloszkóp triggerét csak az egyik bemenetről vegyük, ne alkalmazzuk a vízszintes trigger módot.)

#### 1. mérés:

A sáváteresztő szűrő bemenetére kapcsoljunk 45kHz frekvenciájú, 2V amplitúdójú jelet. A jel alakja:

- 1.a: négyszög
- 1.b: háromszög
- 1.c: szinusz

Vizsgáljuk meg a kimenet jelalakját és amplitúdóját. Indokoljuk a látottakat.

#### 2. mérés:

A sáváteresztő szűrő bemenetére kapcsoljunk 15kHz frekvenciájú, 2V amplitúdójú jelet. A jel alakja:

- 2.a: négyszög
- 2.b: háromszög
- 2.c: szinusz

Vizsgáljuk meg a kimenet jelalakját és amplitúdóját. Indokoljuk a látottakat.

#### 3. mérés:

(törölve)

#### 4. mérés:

A sáváteresztő szűrő bemenetére kapcsoljunk 2V amplitúdójú, 2kHz-es négyszög jelet.

Vizsgáljuk meg a kimenet jel alakját és amplitúdóját (különös tekintettel a bemeneti jel felfutó élének hatására).

#### 5. mérés:

Az aluláteresztő szűrő bemenetére kapcsoljunk 2V amplitúdójú négyszög jelet.

A frekvenciát változtassuk az alábbiak szerint:

- 5.a: 200kHz
- 5.b: 20kHz
- 5.c: 2kHz
- 5.d: 200Hz

Vizsgáljuk meg a kimenet jel alakját és amplitúdóját. Indokoljuk a látottakat.