

Méréstechnika laboratórium II 13. jegyzőkönyv

Koncz István Márton

A2754O

2017. szeptember 10.

1. 13. sz. laboratóriumi mérés

Mérés dátuma: 2017.09.11

1.1. A mérés célja

A digitális oszcilloszkóp kezelésének többlet funkcióinak elsajátítása, a kapott mérési eredmények kiértékeléséhez szükséges szemlélet kialakítása.

1.2. Mérési feladatok

1.2.1. Az oszcilloszkóp csatorna-menük vizsgálata

1. Beállítások változtatásának eredményei CH1 csatornán:

2. Az 1V/DIV és a 10mV/DIV finom-beállítások közötti eltérések:

1V/DIV	10mV/DIV

3. A függőleges pozíció állításához tartozó megfigyeléseim:

1.2.2. Horizontális menü vizsgálata

1. A Window megjelenítés hatása, rajzzal:

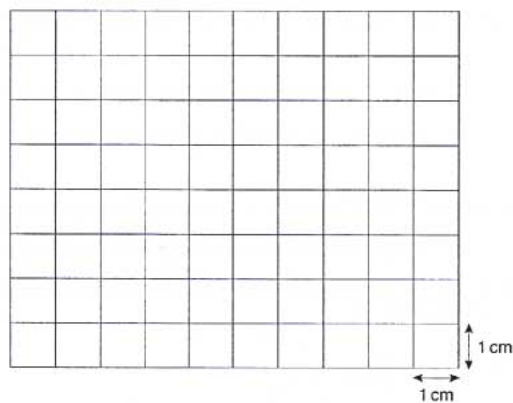


Fig. 3.1

1. ábra. Ablaktartomány beállításakor

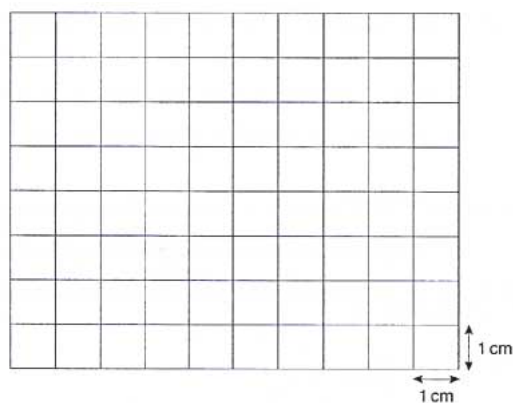


Fig. 3.1

2. ábra. Ablak megjelenítésekor

2. Sec/DIV hatása:

3. Autoset hatása, rajzzal: Autoset hatására az ábra értékelhetetlen. A megállításhoz szükséges holdoff idő: $6,950\mu s$

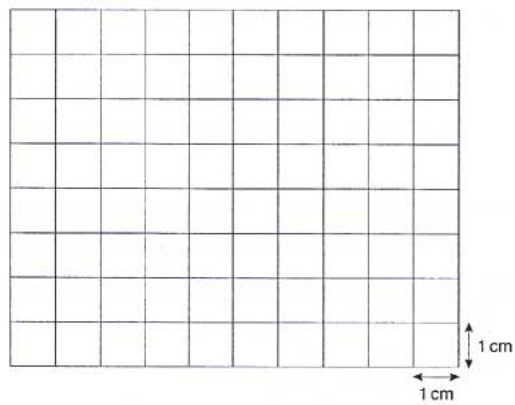


Fig. 3.1

3. ábra. Autoset

1.2.3. Az utótriggerelés, az előtriggerelés és a késleltetett utótriggerelés vizsgálata

1. A vízszintes pozíció állító működésének vizsgálata:

2. Set to Zero vizsgálata:

3. Az oszcilloszkóp jelalakjainak vizsgálata:

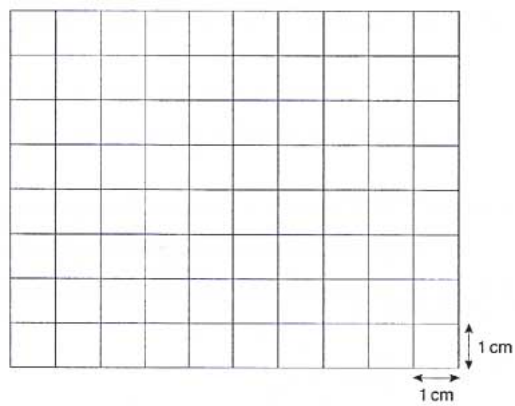


Fig. 3.1

4. ábra. 1MHz négyszögjel

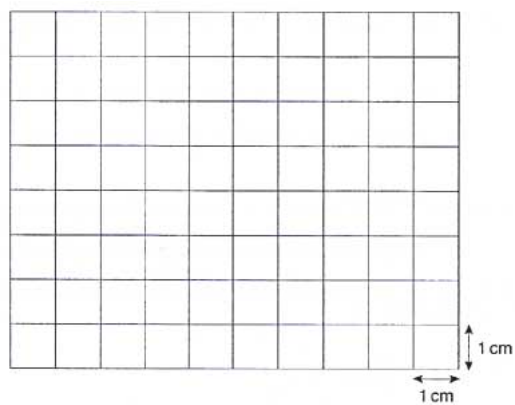


Fig. 3.1

5. ábra. QA

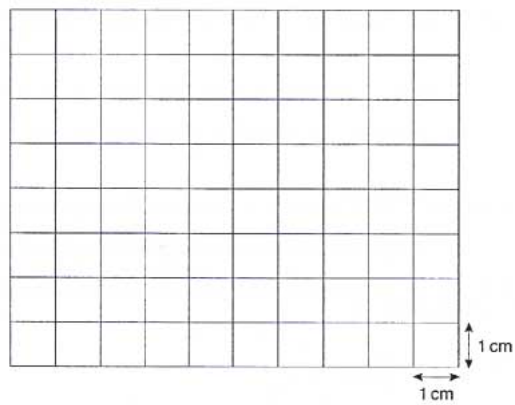


Fig. 3.1

6. ábra. QB

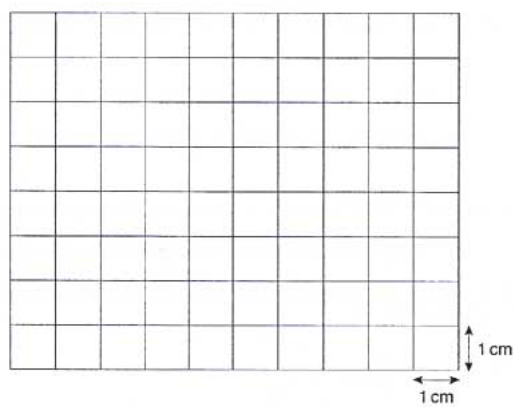


Fig. 3.1

7. ábra. QC

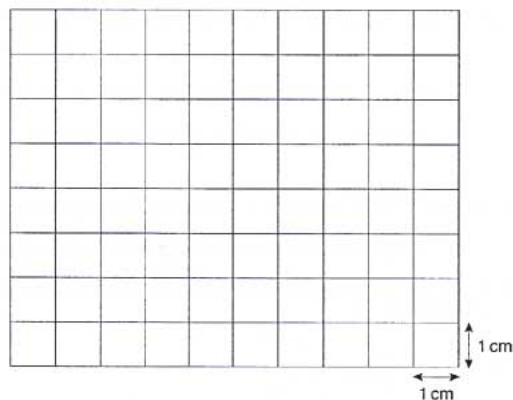


Fig. 3.1

8. ábra. QD

4. A jel a képernyőn kívüli részeinek vizsgálata:

1.2.4. A trigger menü vizsgálata

1. Nagy és kisfrekvenciás elnyomás határfrekvenciájának mérése.

Triggerforrás	CH1
Trigger él	emelkedő
Triggerelési üzemmód	Auto
Triggerjel csatolása	

2. 1 kHz-es négyszögjel vizsgálata CH1 csatornán

1.2.5. Kibővített matematikai funkciók vizsgálata

A Math Menu gomb 3 funkciót kínál: összegzés, különbségképzés, FFT spektrum analízis.

1.2.6. Automatikus gyorsmérések elvégzése

Mennyiség	Színuszjel	Négyszögjel
f	$1kHz$	$10kHz$
T	$1ms$	$100\mu s$
Mean		
Pk-Pk		
Cyc RMS		
Min		
Max		
Rise time		
Fall time		
Pos Width		
Neg Width		

Négyszögjel felfutási idejének mérése:

TIME/DIV	Négyszögjel felfutási ideje
$50\mu s$	
$25\mu s$	
$10\mu s$	
$5\mu s$	

Magyarázat:

A mérés értékelése: