

**Mérési jegyzőkönyv az
Egy programozott mérőrendszerrel alkalmazása
című laboratóriumi gyakorlatról**

A mérés helyszíne:

A mérés időpontja:

A mérést végezték:

A mérést vezető oktató neve:

A jegyzőkönyvet tartalmazó fájl neve:

Felhasznált eszközök:

Eszköz megnevezése	Az eszköz típusa	Azonosító száma
Oscilloszkóp	Agilent	54622a
Függvénygenerátor	Agilent	33220A
Digitális multiméter	Agilent	34401A
PC	NEC	TM600
Mérőpanel	Jelcsatorna modell, BME- ML2-5	
Speciális SW	LabVIEW 8.2, so-rand2.exe, tvzio.exe,	
Speciális kiegészítő	RS232 hosszabbító kábel, DB9 csatlakozókkal	

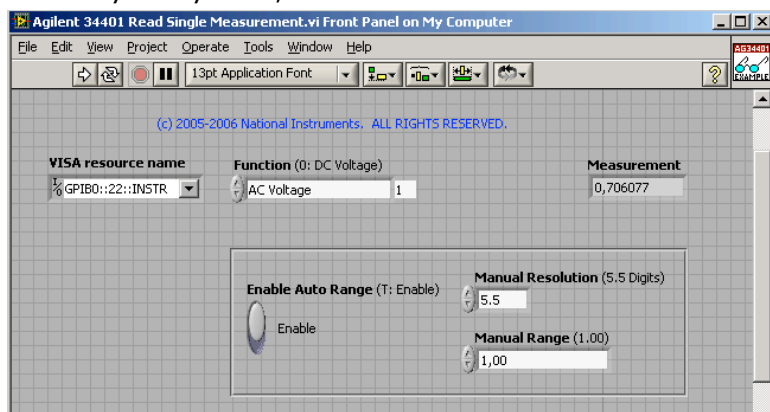
Az elvégzett mérési feladatok

- Multiméterrel megmértük a váltóáramú komponens effektív értékét, ami $1/\sqrt{2}$
=
0,7 V.

1. Feszültség mérése LabVIEW vezérelt multiméterrel

- A mérési útmutatóban leírtak szerint megvizsgáltuk a VI-k beállításait az **„Agilent 34401 Read single measurement.vi”** megnyitása után, ill mindegyiknek beállítottuk a megadott **GPIB0::22:INSTR** címet a legördülő menüben.

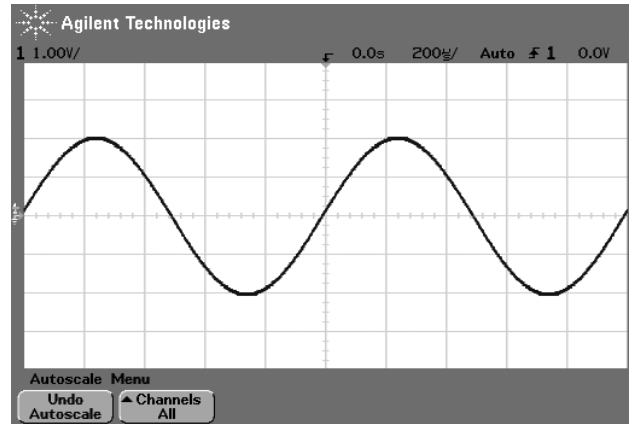
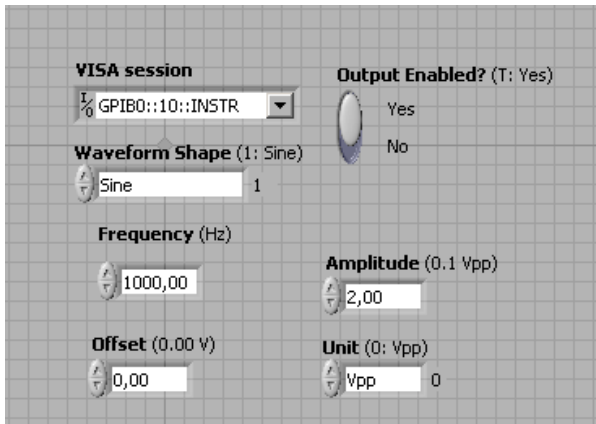
→ A mérés eredménye helyes: 0,7 V



2. Szinuszos vizsgálójel kiadása jelgenerátorral LabVIEW környezetben

2.1 Konstans frekvenciájú szinuszjel generálása

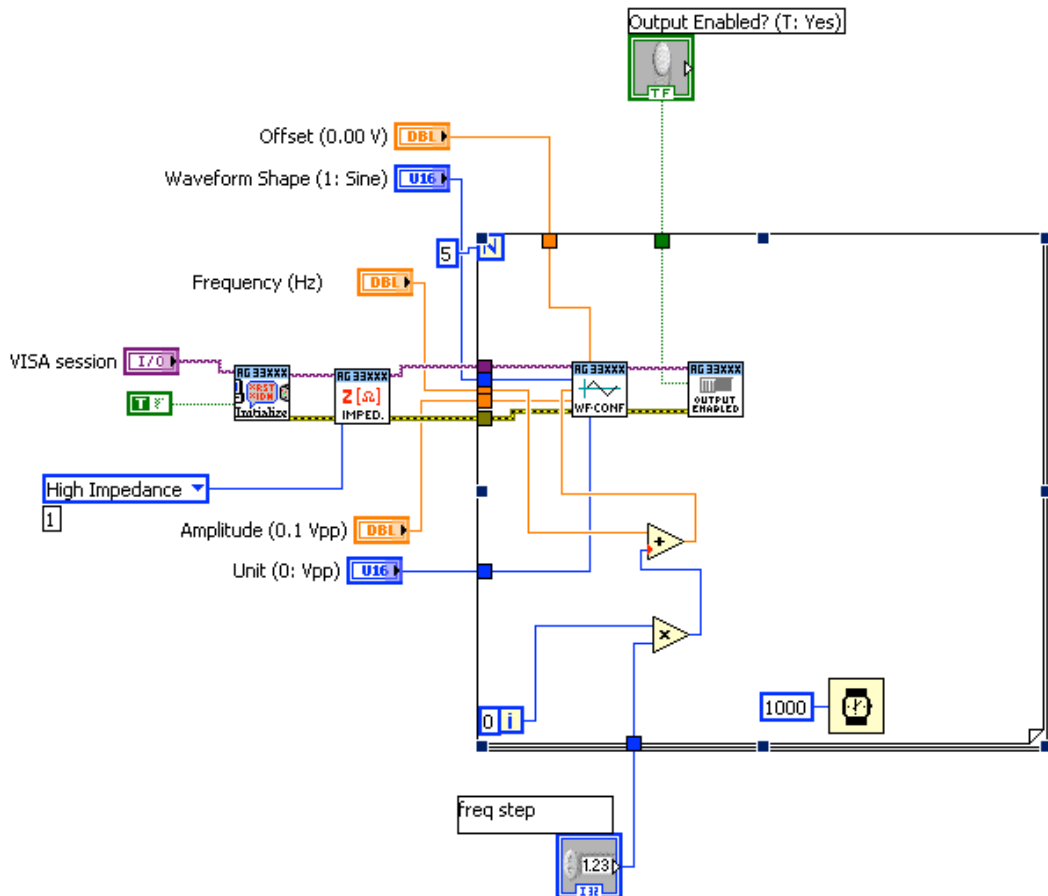
Miután betöltöttük a „... sine output.vi” alkalmazást, és beállítottuk a megfelelő értékeket, az oscilloszkópon megjelent a megfelelő szinusz jel:



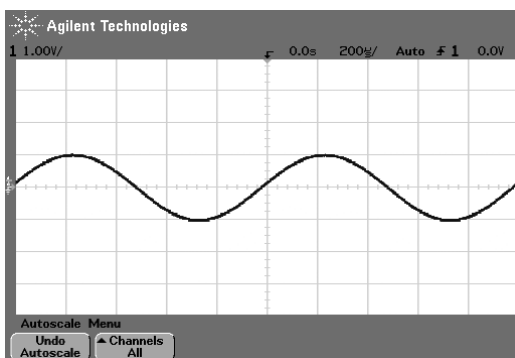
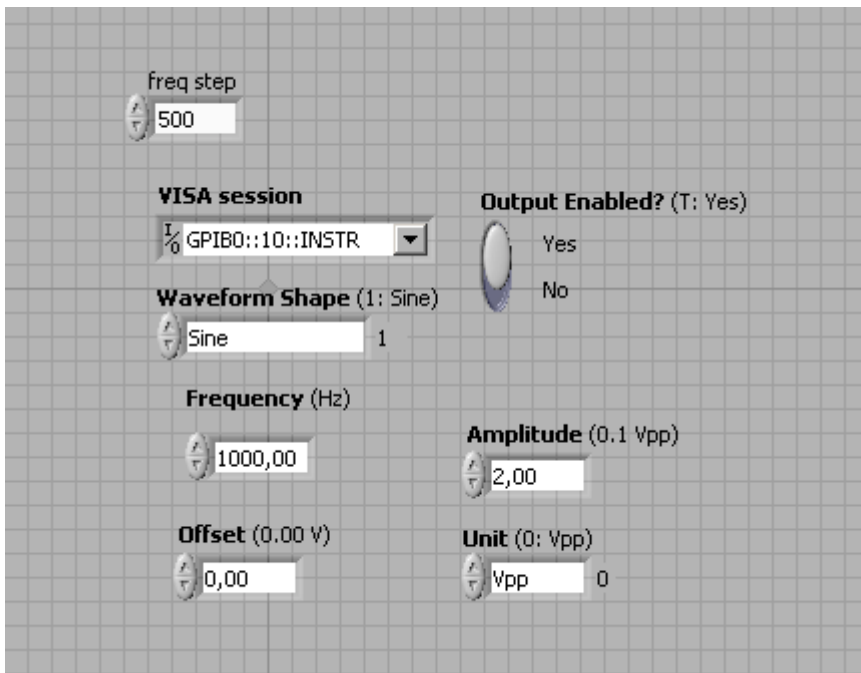
2.2 Változó frekvenciájú szinuszjel generálása

Módosítsa a Blokk Diagrammot úgy, hogy a generátor által kiadott jel végiglépkedjen az alábbi öt frekvencián: 1 kHz, 1.5 kHz, 2 kHz, 2.5 kHz, 3 kHz, és ezeket 1 másodpercig adja ki.

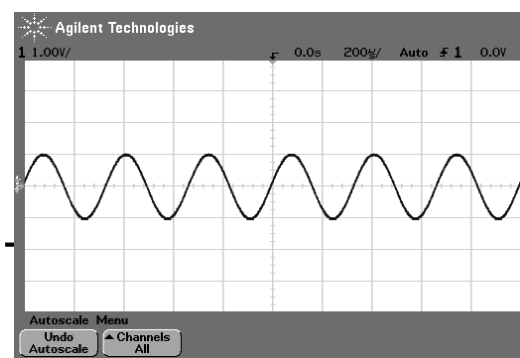
Egy **FOR** ciklussal egészítettük ki a blokk diagrammot:



Előlap:



→ ...

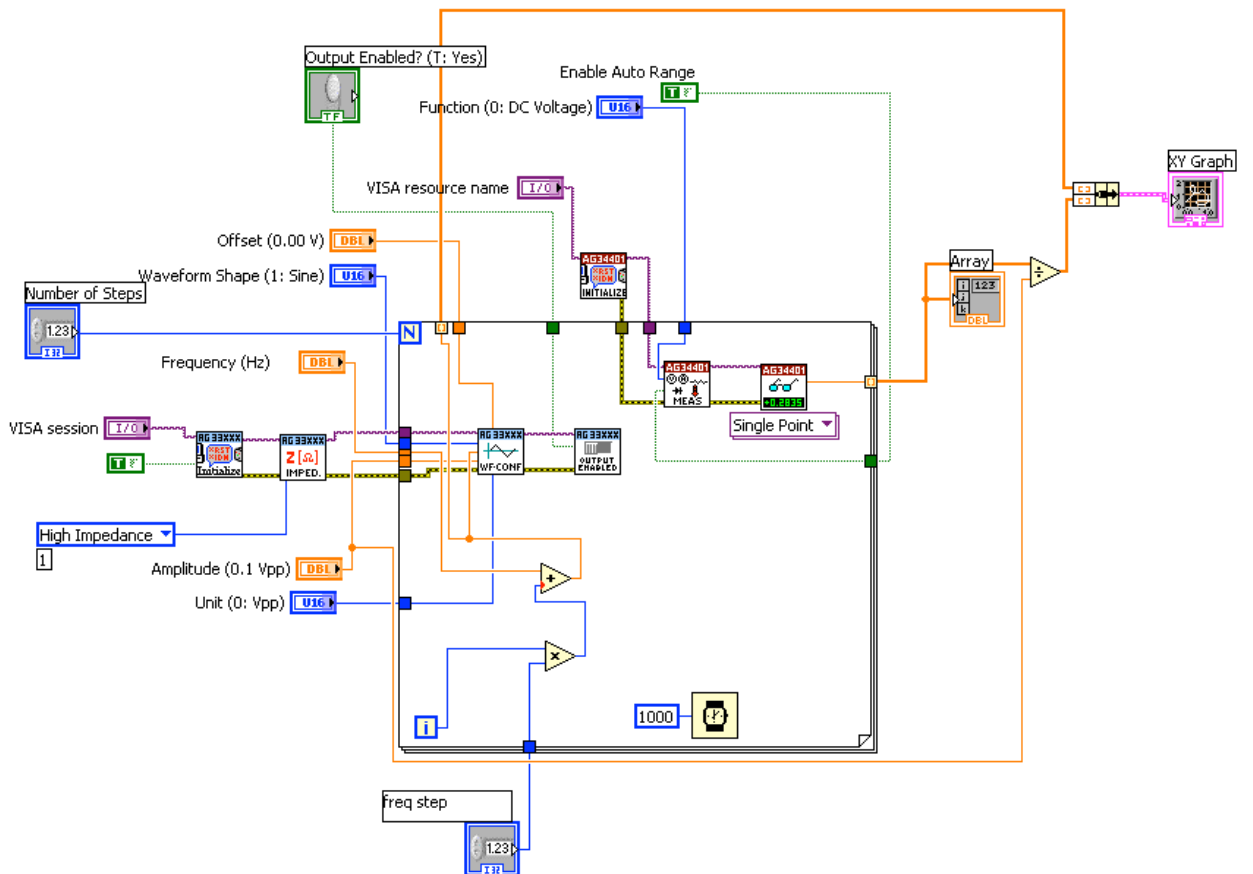


→ Az oscilloszkópon leellenőriztük a helyes működést.

3. Frekvenciamenet meghatározó mérőrendszer készítése

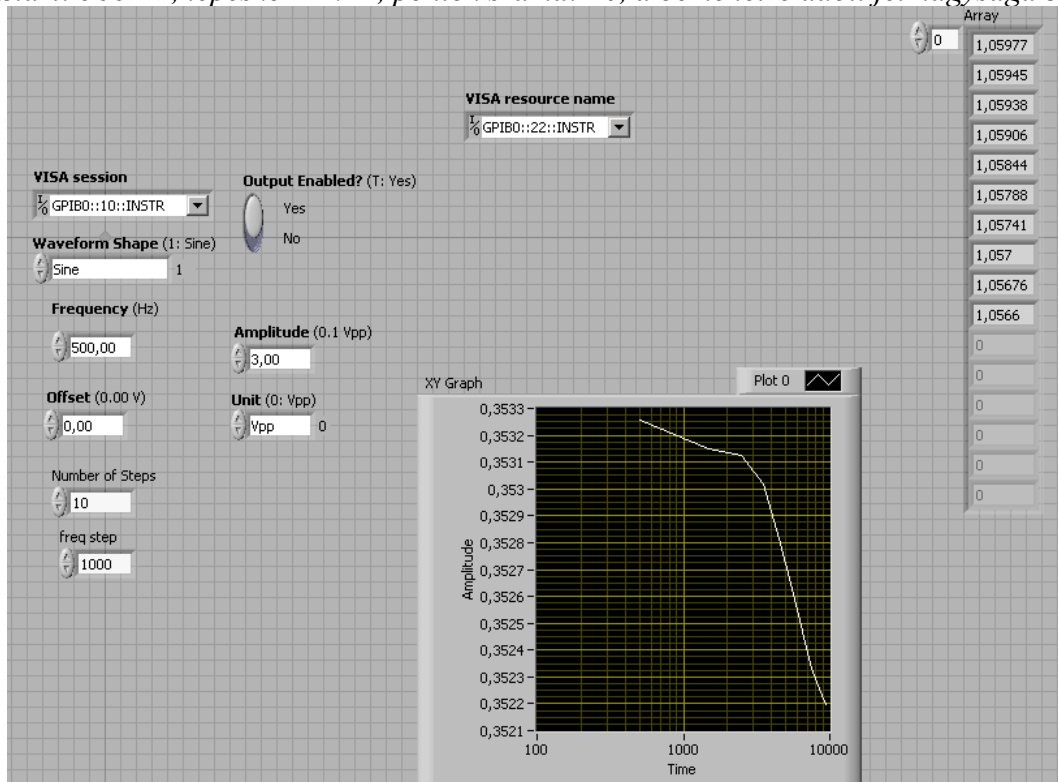
3.1A mérőrendszer alapváltozatának elkészítése

A specifikációnak megfelelően elkészítettük a virtuális műszert, ami az alábbi blokkdiagrammon látható:



A működést ellenőriztük a következő beállításokkal:

Start: 500 Hz, lépésköz 1 kHz, pontok száma: 10, a bemenetre adott jel nagysága 3 V_{eff}

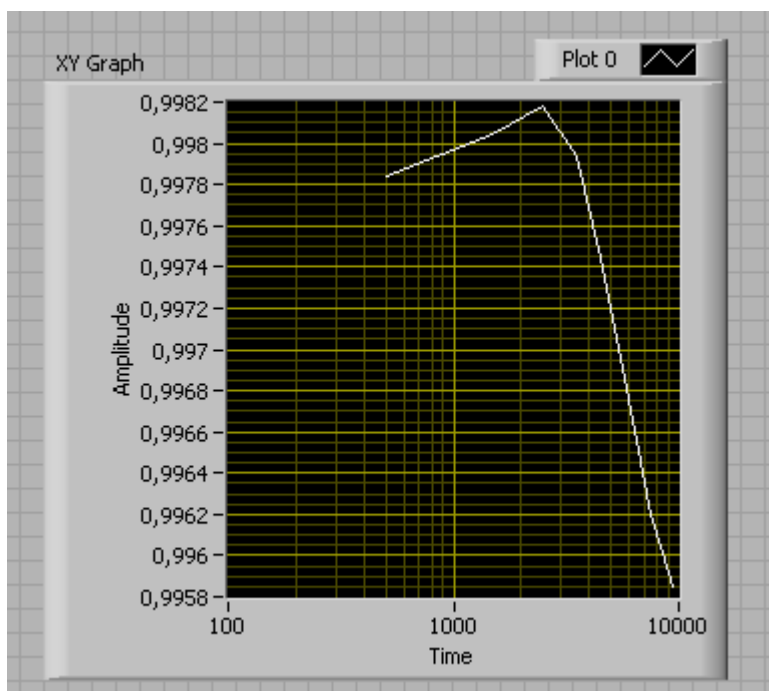


3.2A mérőrendszer funkcióinak kibővítése

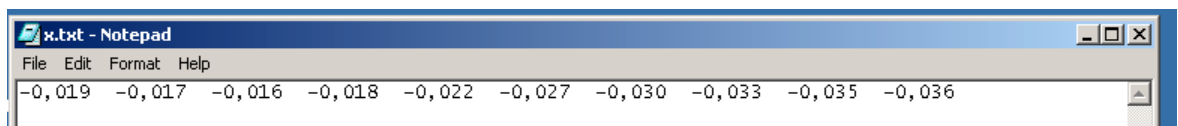
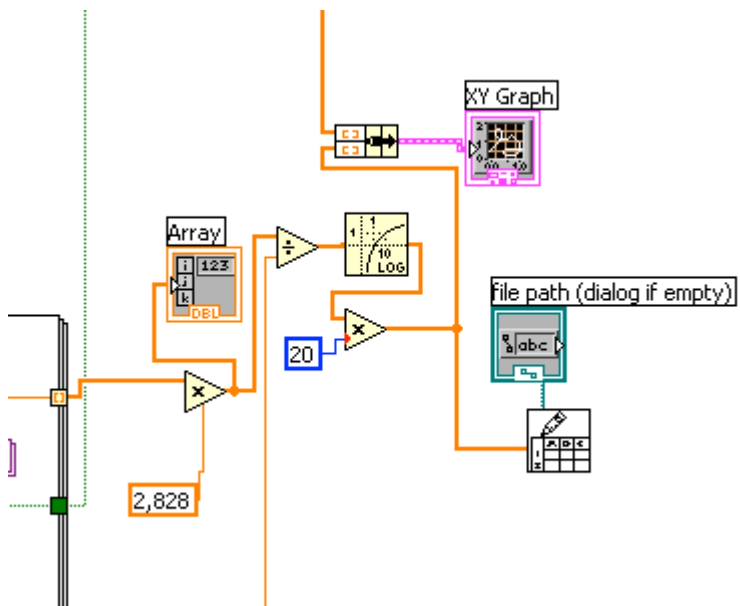
- Táblázat:

Array
0
2,99351
2,99413
2,99453
2,99382
2,99232
2,99087
2,98967
2,98858
2,98804
2,98755

- Bode diagramnak megfelelő tengelyekkel rendelkező kijelző:

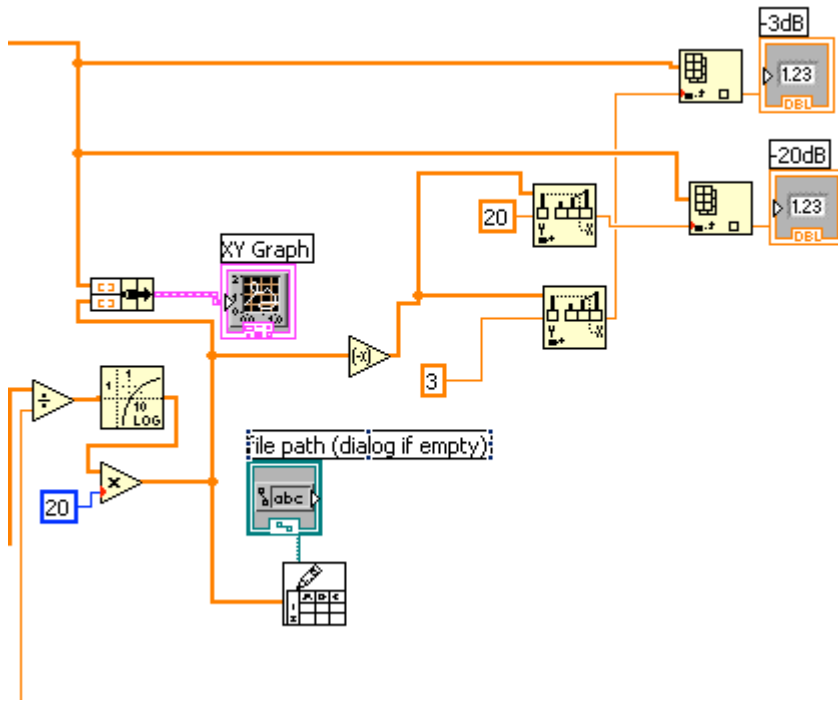


- Eredmények fileba exportálása:



- A mérőberendezés jelezze ki, hogy melyik vizsgált frekvencián csökken az átvitel -3 dB alá. (Segítség: használja a Functions palettáról az Array / **Threshold 1-D Array** nevű eszközt!)
- A mérőberendezés jelezze ki, hogy melyik vizsgált frekvencián csökken az átvitel -20 dB alá.

Kiegészítettük a blokkdiagramot:

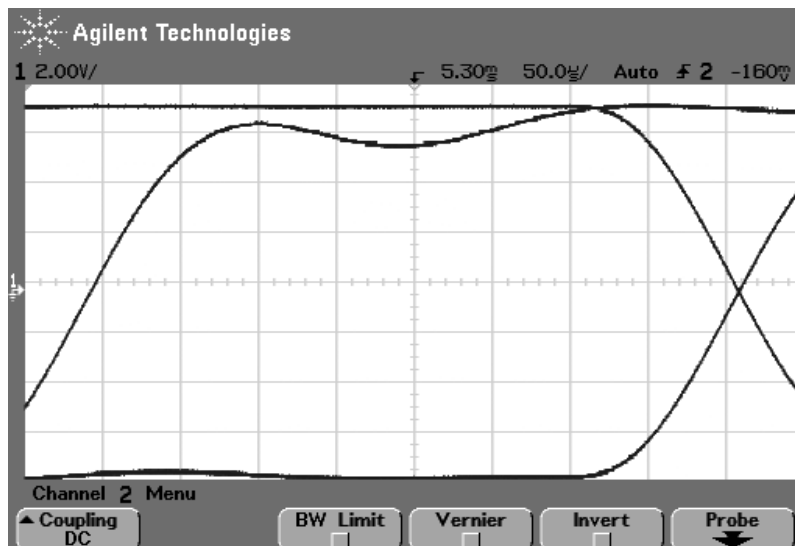


Megfelelő eredményt kaptunk az előlapon:

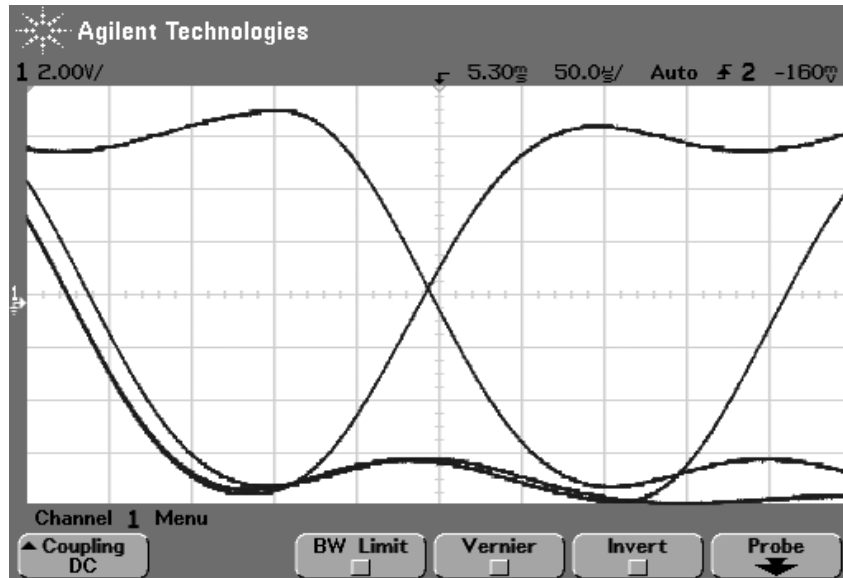


4. Szem-ábra vizsgálata

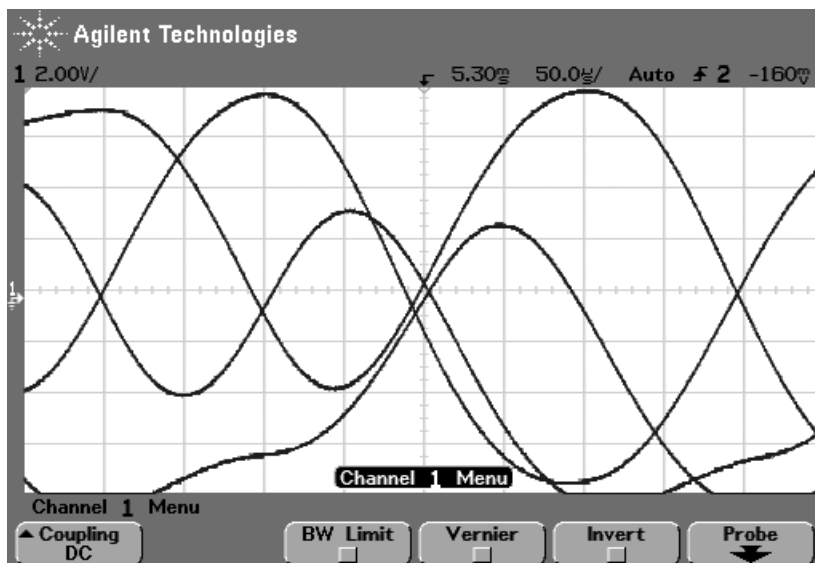
2400 Baud:



4800 Baud:



9600 Baud:



→ Itt már nem visszanyerhető az ábra, nem láthatóak a határok, míg az első kettőben kiolvashatóak a jelalakok, és van bennük amplitúdó és időzítési tartalék.