**Poročilo laboratorijske vaje: Digitalni osciloskop**

**Vaja 1: Digitalni osciloskop LeCroy**

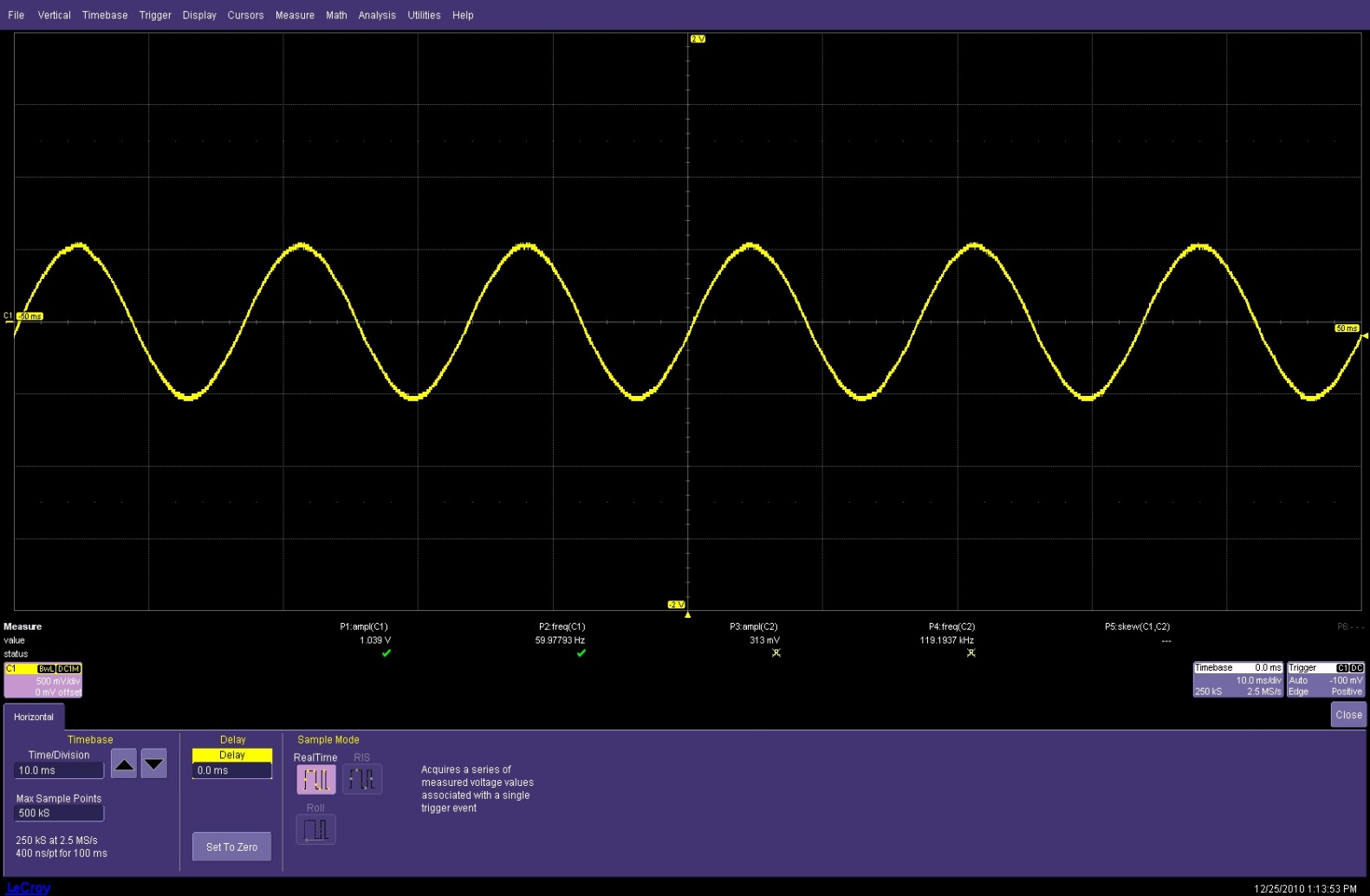
Cilj tej vaji je bil seznaniti se z osnovnimi funkcijami osciloskopa LeCroy

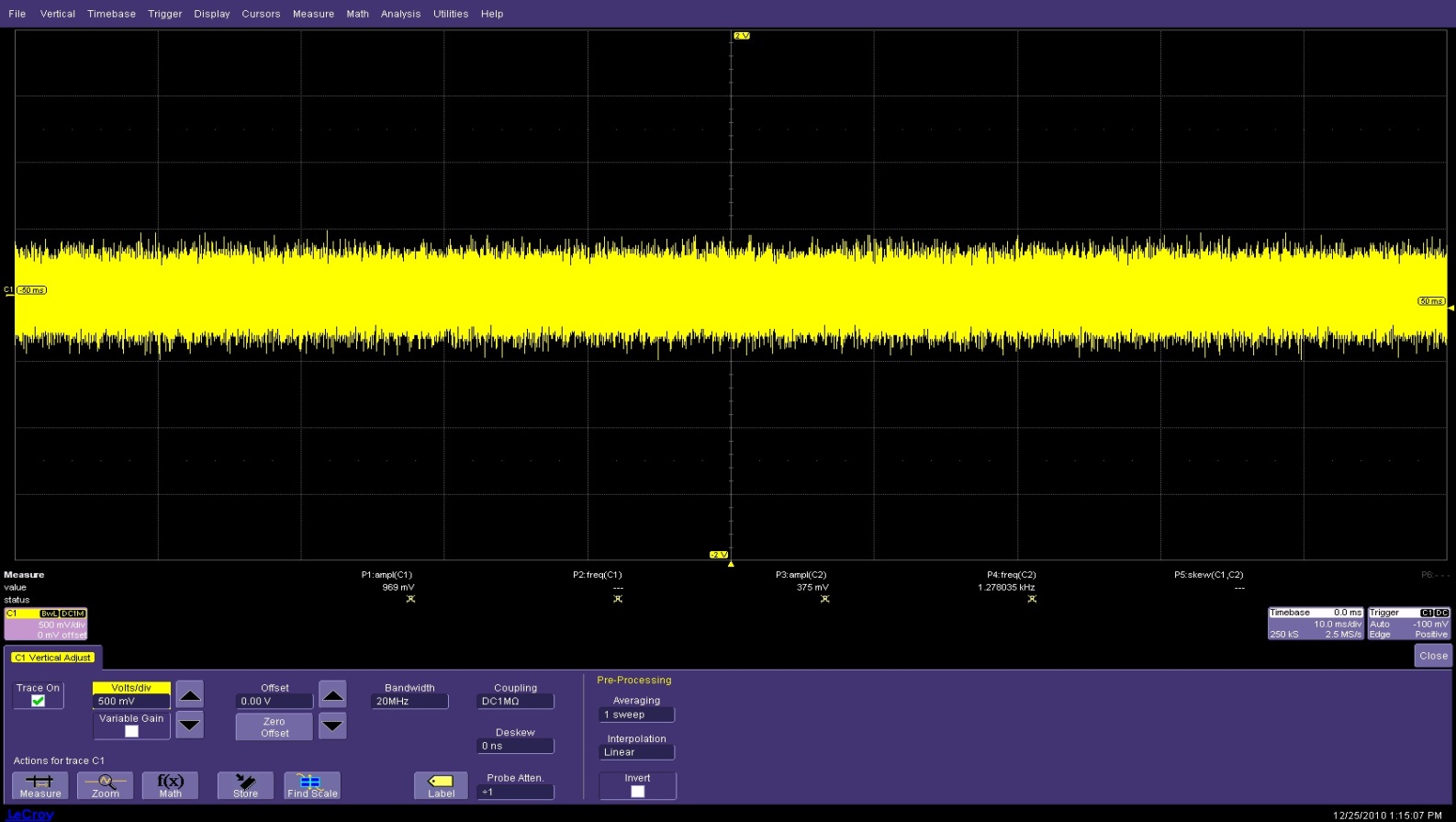
**Uporabljeni inštrumenti:**

* Digitalni osciloskop: LeCroy WaveSurfer 422
* Signalni generator: Agilent 33220A

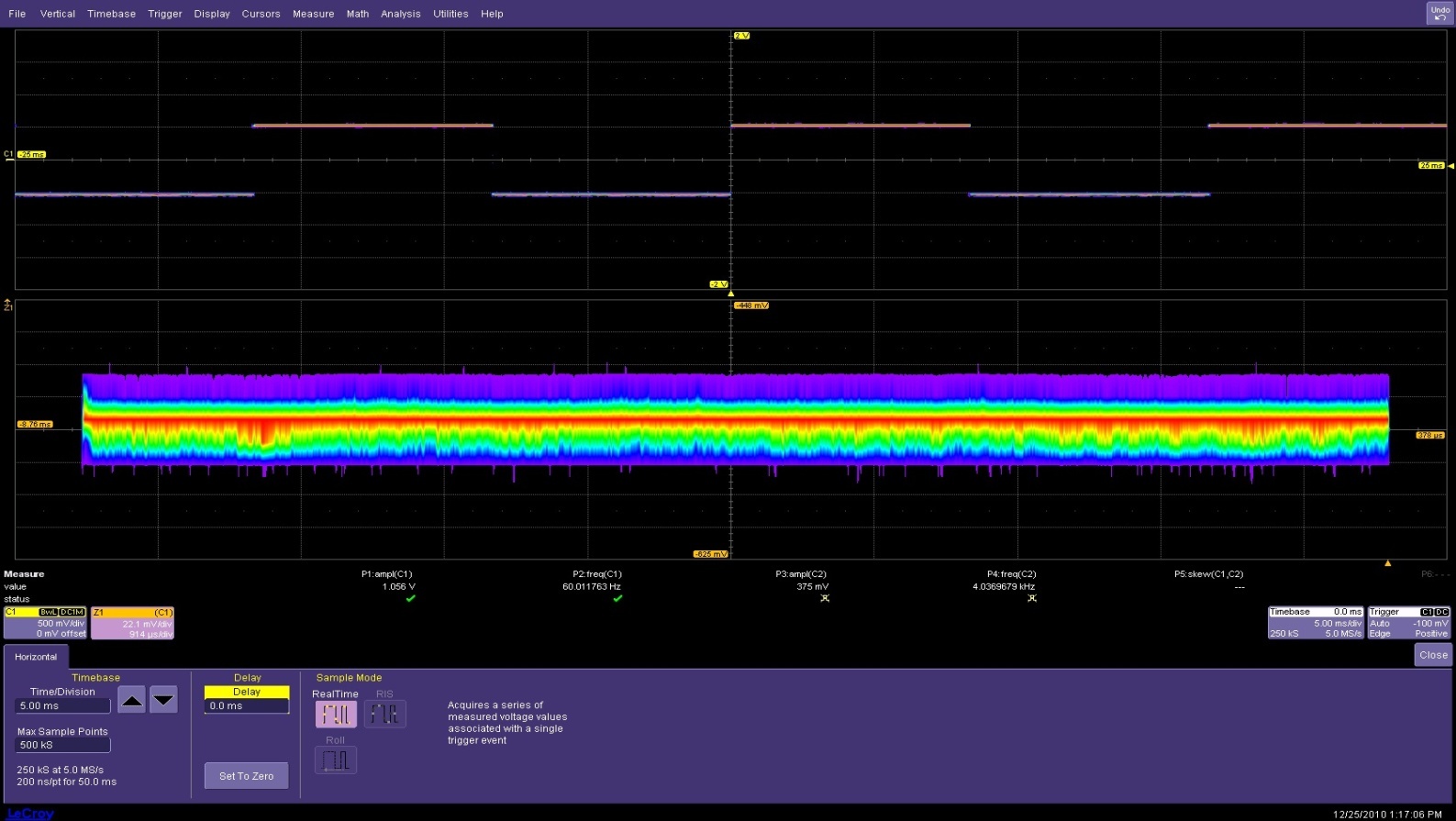
**Parametri meritve:**

* Frekvenca: 60Hz
* Amplituda: 1V
* Signal: sinus

**Signal z navedenimi parametri:**

**Statične meritve (šumni generator)**

**Merjenje sipanja(jitter)**



**Vaja 2:Meritve linearnega sistema z osciloskopom**

Pri drugi vaji je bil namen vaje spoznati se z funkcijami osciloskopa in uporabo osciloskopa pri merjenju prevajalne funkcije linearnega vezja-sistema. Ojačevalni četvoropol smo povezali preko preklopne matrike na drugi izhod osciloskopa.

**Uporabljeni inštrumenti:**

* Digitalni osciloskop LeCroy WaveSurfer 422
* Signalni generator Agilent 33220A
* Preklopna matrika

**Meritve parametrov:**

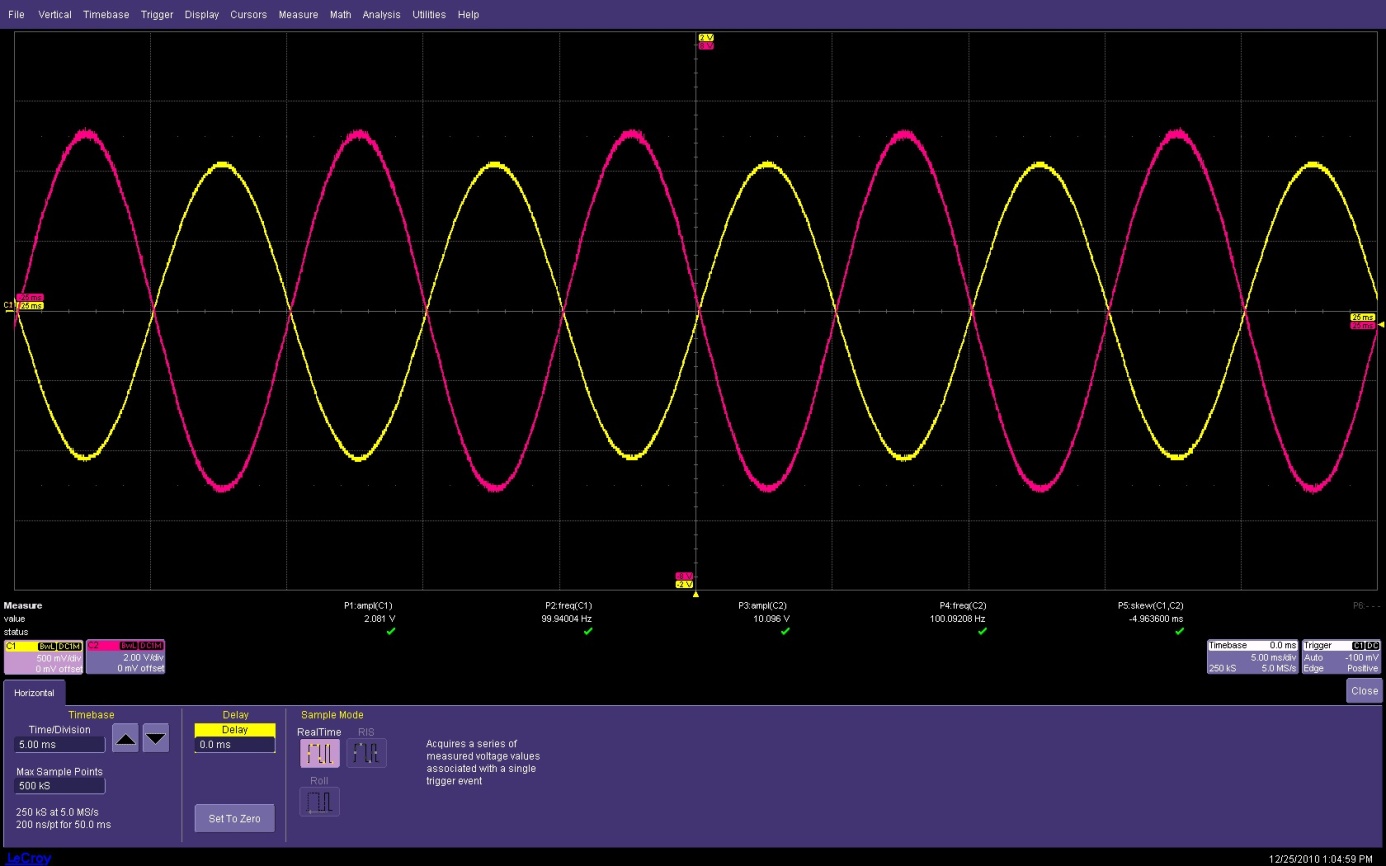
* Amplituda: 1V
* Signal: sinus

Mejna frekvenca danega četveropola je 47kHz.

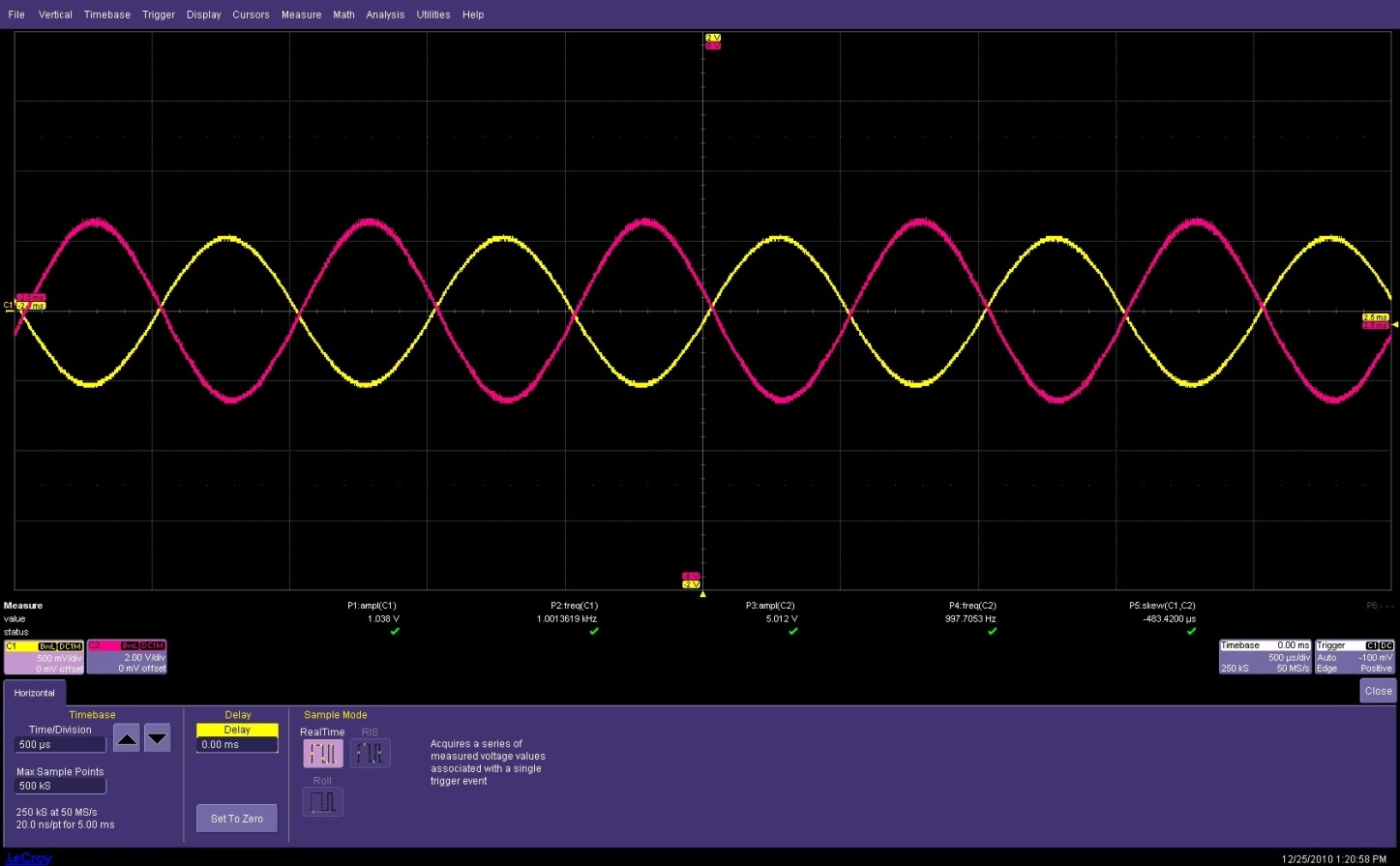
* **Ojačenje danega četveropola pri 5 različnih frekvencah:**

Ojačanje (a) določimo iz razmerja izhodni/vhodni signal, torej 20log(Vout/Vin)

1. (f1,a1)=(100Hz,14dB);



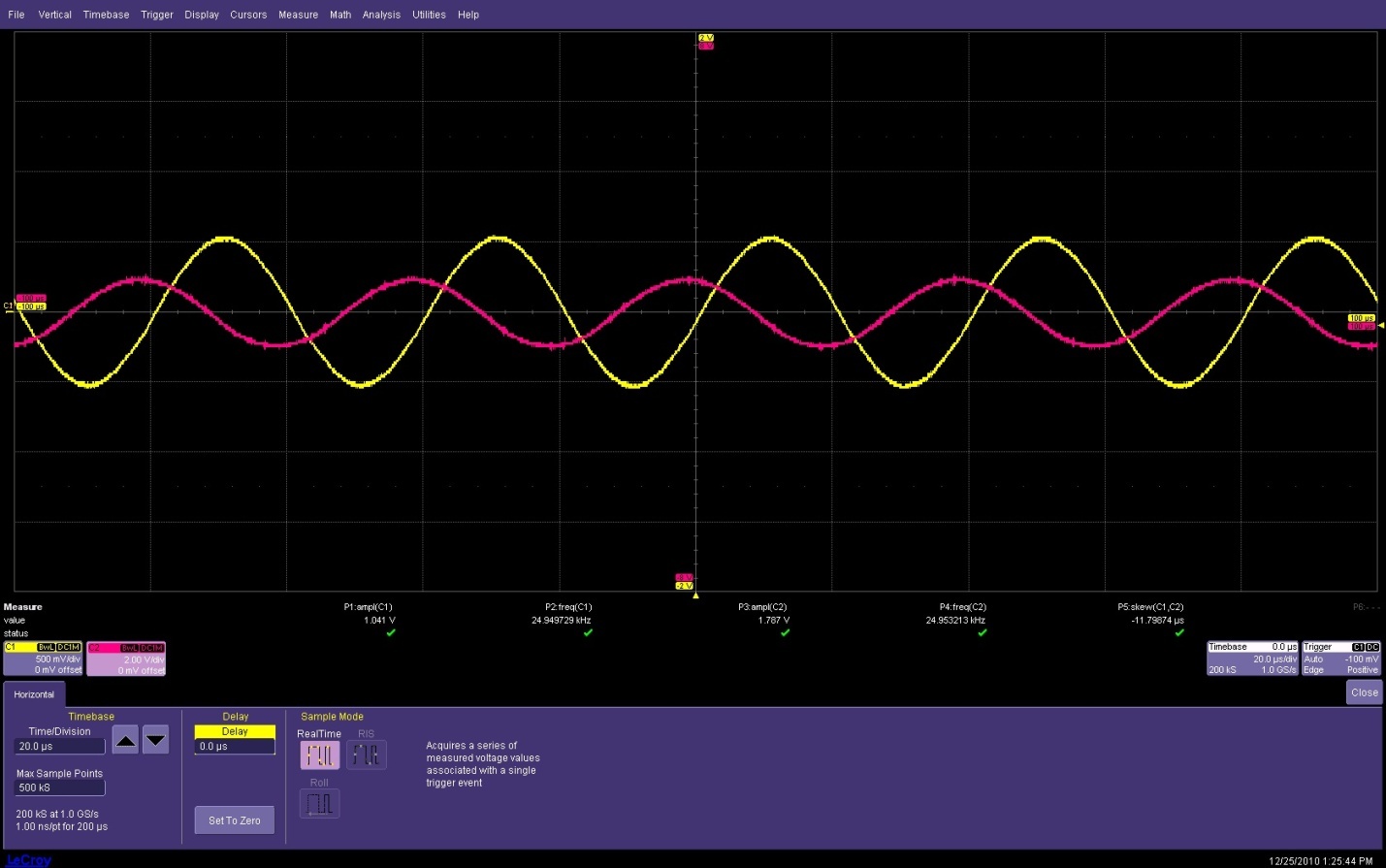
1. (f2,a2)=(1kHz,14dB);



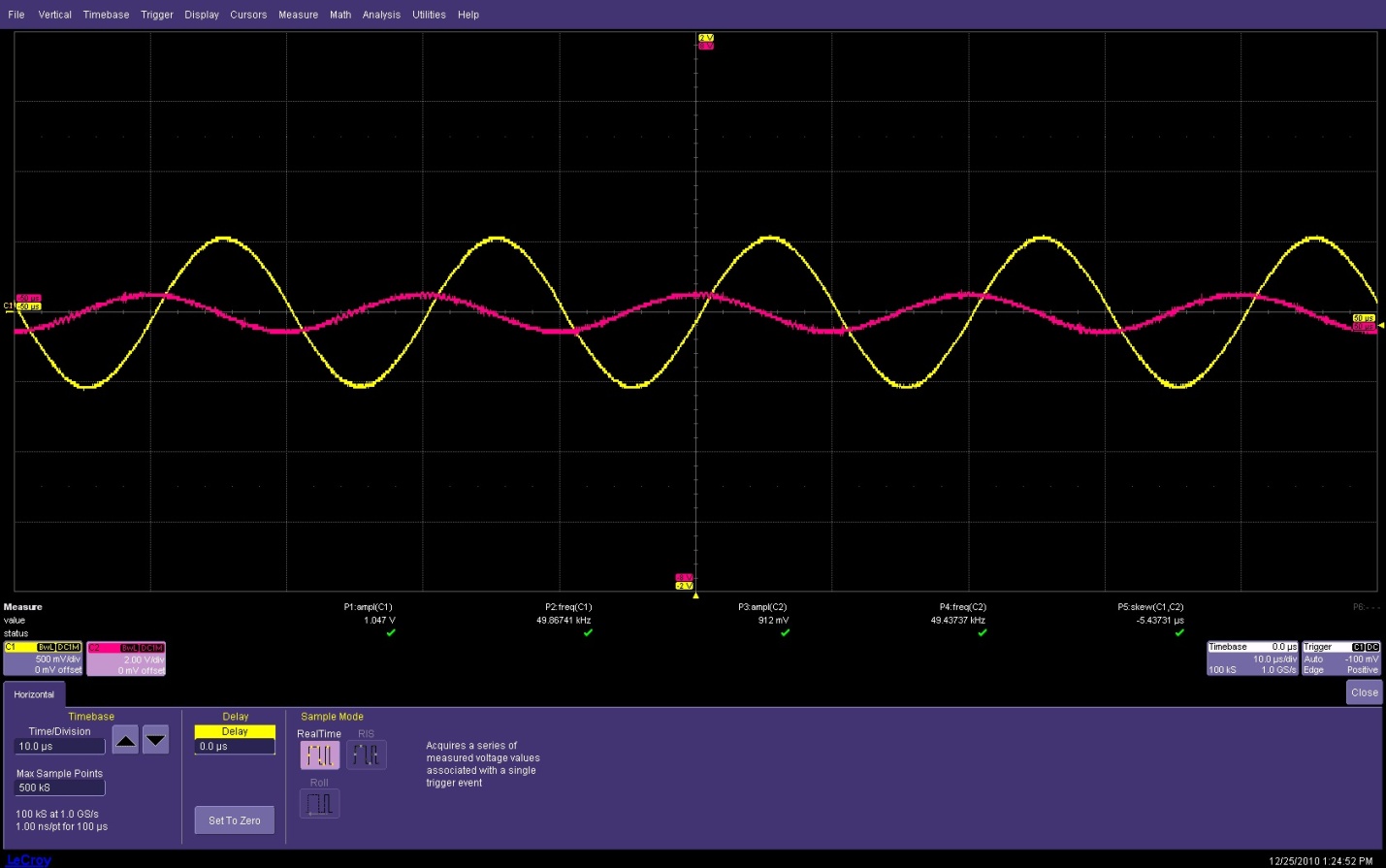
1. (f3,a3)=(10kHz,10.8dB);



1. (f4,a4)=(25kHz,5.6dB);



1. (f5,a5)=(50kHz,-0.91dB)



* **Izmerjeni fazni zasuk med vhodom in izhodom pri 5 različnih (zgoraj enakih) frekvencah**

(f1,zakasnitev,faza)=(100Hz,-5ms, -°);

(f2, zakasnitev,faza)=(1kHz,-483,s, -174°);

(f3, zakasnitev,faza)=(10kHz,-37.2s, -134°);

(f4, zakasnitev,faza)=(25kHz,-12.1s, -109°);

(f5, zakasnitev,faza)=(50kHz,-5.4s, -97°);

Izmeril sem zakasnitev med vhodnim in izhodnim signalom, ter fazo izračunal po formuli: faza=360\*t\*f [°]

* **Bodejev diagram**