

**Modernizarea Departamentului de Fizica Moleculara  
si Biomoleculara**

WEB PAGE: [www.itim-cj.ro/mdfmolbio](http://www.itim-cj.ro/mdfmolbio)

**Denumirea Investitiei:**

Echipament fototermie

(Camera NIR, Nanovoltmetru lock-in,Laser multiunda, Optomecanica)

**Valoare estimata:** 605 220 RON

**Data achizitionarii:** Noiembrie 2011



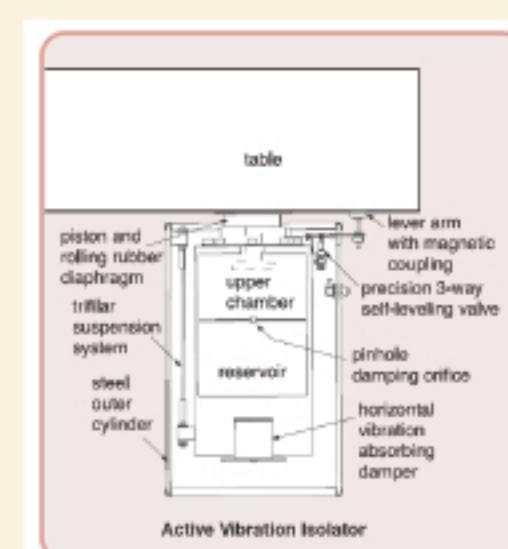
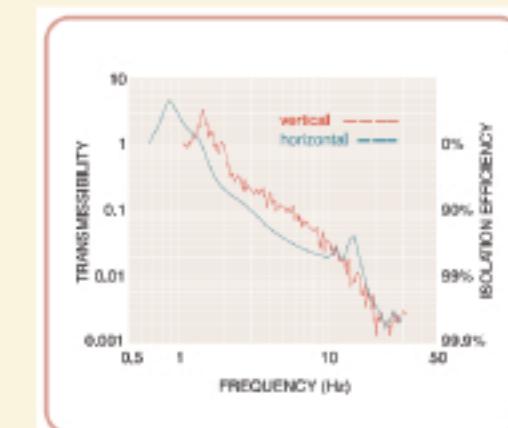
- Rezolutia mare permisa de catre senzor - tip: 640x512 pixeli
- Apertura reglabilă pentru a obtine imagini definite de catre utilizator sau de dimensiuni prestabilite
- Numarul mare de imagini pe secunda - tip: 400
- Domeniul extins de timp de integrare - tip: 3-20000 µs
- Iesire digitala
- Iesire analogica
- Interfata optica



SR830 DSP Lock-In Amplifier

- Gama de frecvențe: 1 mHz - 102.4 KHz
- Rezolutia fazei: 0,01 grade
- Rezerva dinamica mai mare de 100 dB
- Stabilitatea termica: 5 ppm/ °C
- Constanta de tip cu valori cuprinse intre 10 µs si 30Ks
- Interfata GPIB si RS232
- Zgomot foarte mic caracteristic intrarilor diferențiale (6nV/√Hz)
- Impedanta de intrare 10 MW si scala minima de sensibilitate a tensiunii de intrare este de 2 mV
- Intrarea poate fi de asemenea configurata pentru masurare de curent iar castigul intrarii poate fi ales de 10 sau de 10 V/A

Optomecanica



- Mese optice cu orificii filetate pentru fixare, cu o planeitate de  $\pm 0.1$  mm pe  $m^2$ .
- Constructie rezistenta si usoara in acelasi timp; cu trei placi paralele si cu doua straturi de tip fagure interpuse intre acestea.
- Constructia in sine determina reducerea sensibilitatii la vibratii.
- Mesele sunt prevazute cu picioare metalice care prezinta in partea superioara perne de aer.
- Doua sisteme diferite asigura echilibrarea automata a mesei
- si o atenuare activa a vibratiilor parazite pe directiile

Aplicatii Practice:

- Tehnici fototermice abordate:
  - tehnica fotopiroelectrica
  - radiometria fototermica
  - termografie

- Domenii de aplicabilitate:
  - ecologie si protectia mediului
  - industria alimentara
  - medicina si farmacie
  - fizica: - sistemelor izotopice si moleculare
  - sistemelor nanostructurate

Photothermal radiometry – typical set-up

