



GEM

Groupe
de la Matière Cond

TRANSPORT ÉLECTRONIQUE

“4-pointes en ligne” pour mesures de résistivité

Technique non-destructive pour mesurer la résistivité à température ambiante.
2 têtes : 0.5 mm et 2 mm de distance entre les pointes en WC, tables XY

Plateforme de tests I-V et C-

V

Un « système de caractérisation des propriétés semiconductrices » Keithley 4200 équipé de 5 sondes (commutables en source ou mesure) permet :

- » Les mesures de caractéristiques I-V, ainsi que les mesures de résistivité « 2 et 4 points » à la température ambiante. Les courants vont du femtoAmpère à l'Ampère et les tensions du nanoVolt à 200 V.
- » Mesures de capacitance en fonction de la tension (C-V) dans la gamme du l'attoFarad (aF) au nanoFarad (nF) aux fréquences comprises entre 10 kHz et 10 MHz. Equipé de 2 sondes type Kelvin.
- » En général, tout test électrique sur composant, programmable avec un langage constructeur type « Labview »

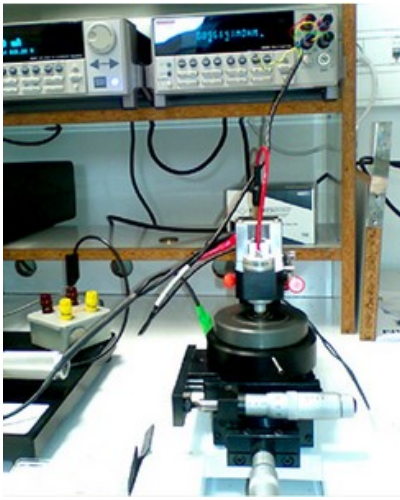
Mesures de resistivité et d'effet Hall

Nous avons construit deux équipements de « mesures de résistivité et d'effet Hall » dans la configuration de Van der Pauw.

Le premier équipement est dévolu aux mesures à température ambiante dans la gamme d'impédance moyenne ($1e+8$ Ohm) d'échantillon sous un champ magnétique de 0.8 T.

Le second équipement « Haute Impédance – Haute température » ($1e+10$ Ohm) est équipé avec un électroaimant de 1.6 T et régulation en température entre 80 K et 880 K.

Ces appareils nous permettent d'étudier de nombreux semiconducteurs et oxydes depuis leurs états fortement conducteur à celui semi-isolant.



“4-pointes en ligne”



Measure capacitance from attofarads (aF) to nanofarads (nF)

Test at frequencies from 10kHz to 10MHz



1er équipement de mesures de résistivité et d'effet Hall



2e équipement de mesures de résistivité et d'effet Hall