

Réalisation d'une balance électronique à capteur de déformation résistif

Résumé:

Vous allez fabriquer un capteur de déformation en traçant au crayon graphite gras une piste résistive sur un support en papier qui se déforme sous l'effet d'une force. En mesurant la résistance à l'aide d'un ohmmètre, on peut alors fabriquer une balance électronique simple.

Matériel :

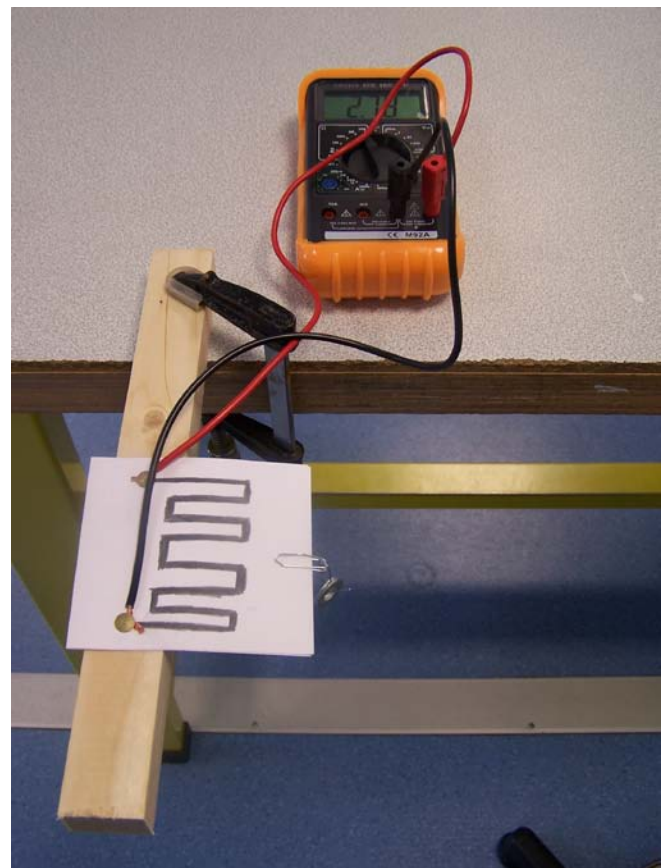
- tasseau de bois, serre-joint
- papier bristol
- deux punaises laiton
- deux trombones
- des rondelles métalliques
- deux fils électriques avec fiche sécurisée à une extrémité
- contrôleur universel (ohm mètre)
- mine graphite grasse (de 3B à 6B idéalement)

Description du montage :

Découpez un rectangle dans le papier bristol, ce rectangle sera plié en deux.

Sur une des faces, dessinez un zig zag au crayon graphite gras (de 3B à 6B) dont la résistante électrique sera de l'ordre de quelques centaines de kilo ohms.

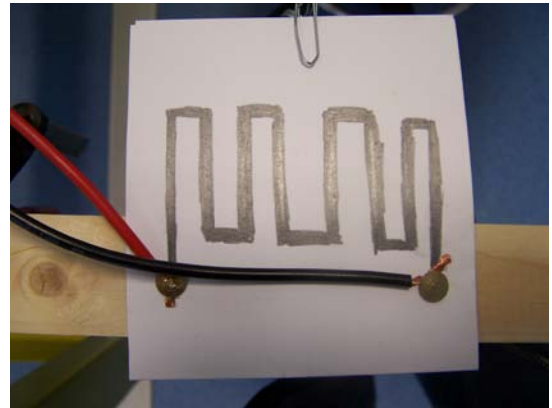
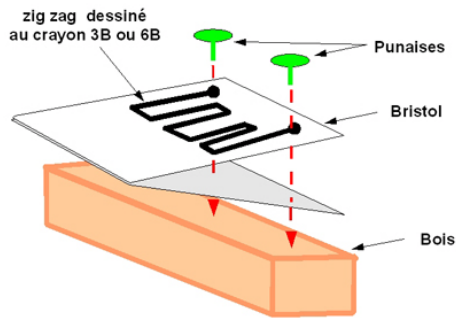
Fixez le tasseau sur la table à l'aide du serre joint.



Fixez ce carton sur le tasseau avec les punaises qui doivent percer le carton aux extrémités de la zone graphitée.

Reliez les punaises à l'ohm mètre grâce à deux fils électriques, pincés sous la tête des punaises.

Les câbles reliés à l'ohm mètre mesurent la résistance de la piste en zig zag. La languette en carton doit garder une certaine élasticité.



Les deux trombones permettront d'accrocher des lests.

