

Campo magnético de un imán permanente

Objetivo.

“Observar y deducir cualitativamente la variación de la fuerza magnética con la distancia”.

Introducción.

Material.

- 1 Sensor de campo magnético.
- 1 Interfaz con cable USB y adaptador de alimentación.
- 1 Imán.
- 1 Regla métrica de madera o plástico.

Procedimiento.

Precaución: Para el desarrollo de esta práctica no acerques el imán a la computadora, a tu celular, iPad, Tablet, o algún dispositivo electrónico.

1. Conecte la interfaz a la computadora, tal como se muestra en la figura 1. Encienda la interfaz con el botón que está ubicado en la parte de atrás, aún no encienda la computadora.

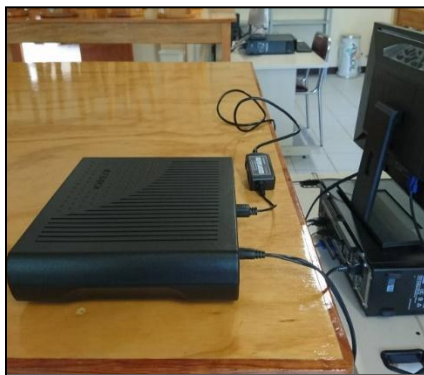


Figura 1. Muestra la conexión de la interfaz con la computadora y su adaptador de alimentación.

2. Conecte el sensor de campo magnético a un puerto de entrada analógico (puede ser en el A) de la interfaz, vea figura 2.



Figura 2. Muestra la conexión del sensor de campo magnético en la interfaz.

3. Revise que el switch superior del sensor se encuentre en la posición Axial, ya que de esta forma es posible detectar las líneas de campo magnético paralelas a la punta del sensor y obtener la magnitud correcta del campo magnético en esa dirección.
4. Coloque la regla métrica en forma horizontal sobre la mesa, y la punta del sensor colóquelo de tal manera que coincida con el cero de la regla, ver figura 3.

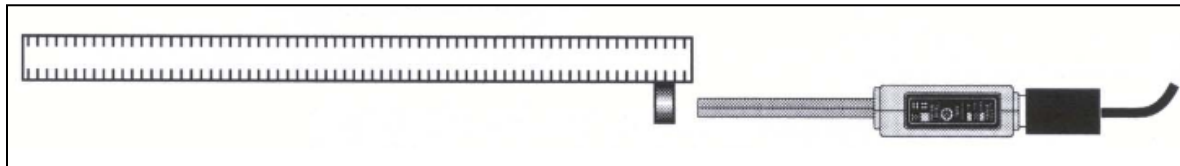


Figura 3. Muestra la posición de la regla y el sensor de campo.

5. Encienda la computadora, y ejecute el software Capstone. Espere a que se detecte la interfaz. Agregue y calibre el sensor de campo magnético.
6. Puede agregar un gráfico, tabla o medidor digital, según le indique su profesor.
7. Cada que haga una medición, presione el botón “tare” ubicado a un costado del sensor.
8. Una vez que el sistema está listo, usted puede empezar a realizar las mediciones que le indique previamente el profesor, ver figura 4.

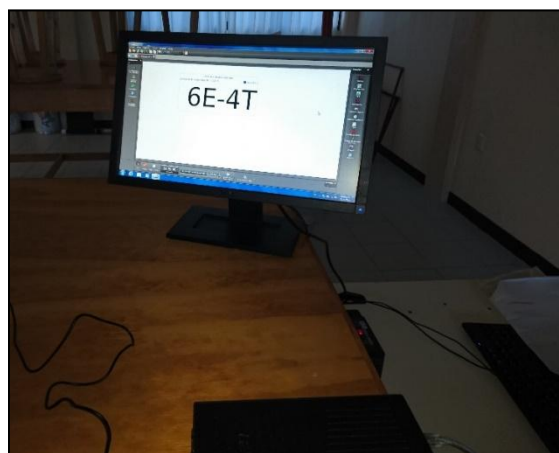


Figura 4. Muestra el sistema de medición de campo.