

La Ley de Ohm afirma que la corriente que circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la tensión e inversamente proporcional a la resistencia siempre y cuando su temperatura se mantenga constante. La ecuación matemática que describe esta relación es:

$$V = IR$$

donde, I es la corriente que pasa a través del conductor en amperios, V es la diferencia de potencial de las terminales del conductor en voltios, y R es la resistencia en ohmios (Ω). Específicamente, la ley de Ohm dice que la R en esta relación es constante, independientemente de la corriente. La resistencia la podemos expresar de la siguiente forma:

$$R = \rho \frac{l}{A}$$

en donde ρ es la resistividad del material del conductor, l la longitud del conductor y A el área de la sección transversal del conductor.

En este experimento verificaremos la ley de Ohm realizando medidas de V frente a I en conductores de diferentes diámetros y materiales.



COMPONENTES:

- ♦ Fuente de alimentación de c.c. variable
- ♦ Puente con 6 hilos conductores de 1m de longitud: hierro ($\varnothing$ 0,4mm), constatan ($\varnothing$ 0,3, 0,4 y 0,5mm) y cobre ($\varnothing$ 0,4 y 0,8mm)
- ♦ Multímetro digital (2x)
- ♦ Juego de cables

Alternativa para mediciones:

- ♦ Sistema de adquisición de datos EASYSense

EXPERIMENTOS:

- ✓ Comprobación de la ley de Ohm.
- ✓ Análisis de la dependencia con el diámetro del conductor.
- ✓ Análisis de la dependencia del tipo de material del conductor.

