

Ley de OHM

La resistencia eléctrica es la oposición que presenta un conductor al paso de la corriente o flujo de electrones. La mayor parte de los metales son buenos conductores de electricidad, sin embargo todos presentan alguna oposición al flujo de carga eléctrica que pasa a través de ellos.

Existen varios factores que influyen en la resistencia de un conductor: la naturaleza del material, la longitud, su forma y la temperatura.

“George simón Ohm (1787-1854), físico y profesor Alemán, utilizó en sus experimentos instrumentos de medición bastante confiables y observó que si aumenta la diferencia de potencial en un circuito, mayor es la intensidad de la corriente eléctrica. También comprobó que al incrementar la resistencia del conductor, disminuye la intensidad de la corriente eléctrica. Con base en sus observaciones, en 1827 enunció la siguiente ley que lleva su nombre: La intensidad de la corriente eléctrica que pasa por un conductor en un circuito es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicado a sus extremos e inversamente proporcional a la resistencia del conductor” (Perez Montiel, 2003).

El modelo matemático que la representa es:

$$I = \frac{V}{R}$$

V = diferencia de potencial aplicado a los extremos del conductor, en volts (V)

R = resistencia del conductor en ohms (Ω)

I = Intensidad de la corriente que circula por el conductor en amperes (A)

Ley de OHM

La resistencia (R) de un alambre o de otro objeto es la medida de la diferencia de potencial (V) que debe aplicarse a través del objeto para lograr que se establezca a través de él una unidad de corriente (Bueche, 2001):

$$R = \frac{V}{I}$$

R = resistencia

V= diferencia de potencial

I = Intensidad de corriente

La unidad de resistencia es el ohm, Ω (omega) , $1 \Omega = 1 \frac{V}{A}$

Cuanto mayor sea la resistencia R, menor será la corriente I para un voltaje V dado.

La resistencia de 1Ω permitirá una corriente de 1^a cuando se aplica entre sus terminales una diferencia de potencial de 1 V.