

Leis de Ohm revisão

As leis de Ohm são usadas para medir a corrente, tensão e resistência dos diversos elementos de um circuito. Porém estas leis só poderão ser aplicadas em corpos cujas resistências tenham módulo constante.

Primeiramente é necessário introduzir as grandes usadas nas Leis de Ohm, sendo elas:
Tensão (Volts V) V

Corrente (Ampere A) i

Resistência (Ohm Ω) r

[onde o símbolo dentro do parênteses é o símbolo do nome da medida e o fora é o símbolo da grandeza, exemplo: símbolo da Resistência é r e o símbolo de Ohm é Ω]

Primeira Lei de Ohm:

“A diferença de potencial entre dois pontos de um resistor é proporcional à corrente elétrica que é estabelecida nele”

Além dessa afirmação também entra na primeira Lei de Ohm que a razão entre o potencial elétrico e a corrente elétrica é sempre constante para resistores ôhmicos.

$$V = i \cdot r$$

Com propriedades matemáticas também conseguimos manipular a fórmula para nos dar o que queremos, por exemplo, caso queiramos saber da corrente:

$$i = V/r$$

ou da resistência

$$r = V/i$$

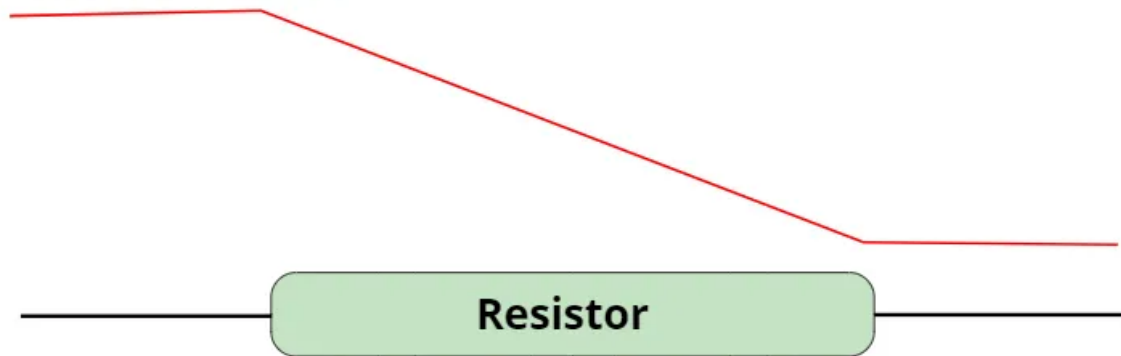
Volts indicam a diferença de potencial elétrico entre dois pontos ou a diferença em energia potencial elétrica por unidade de carga elétrica entre dois pontos

Ohms definem a quantidade de energia que flui através do elemento, quanto menor a resistência ôhmica maior é o fluxo de eletricidade através dele

Amperes são usados para medir a quantidade de elétrons que formam tal corrente por segundo

Resistores servem, como o nome diz, para gerar resistência num circuito

Potencial elétrico (V)



aqui podemos ver que o potencial elétrico (V) diminui após a corrente passar pelo resistor

Segunda Lei de Ohm:

A Resistência R depende de vários fatores geométricos, como o comprimento ou área transversal, mas também depende da RESISTIVIDADE, que se relaciona exclusivamente com o material do circuito.

Nota: esta resistência R é a mesma resistência da primeira lei

$$R = \rho L/A$$

onde:

R = resistência ôhmica

ρ = resistividade ($\Omega \cdot m$)

L = comprimento (m)

A = área transversal (m^2)