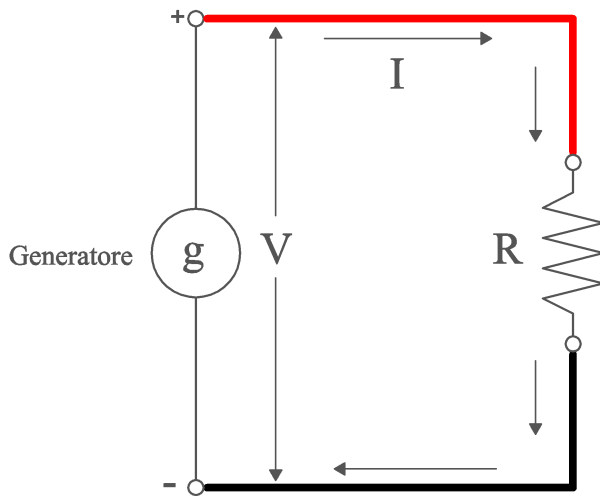


Legge di Ohm



La legge di Ohm è una formula matematica che mette in relazione tra loro le grandezze fondamentali di un circuito elettrico (V, R ed I).

In particolare da i suoi studi Georg Ohm rilevò che, in un circuito a temperatura costante, la resistenza (R) di un circuito si ricava dal rapporto tra la tensione (V) e l'intensità di corrente (I).

Il valore di R risulta costante al variare di V ed I, pertanto si può dire che Tensione e Corrente sono direttamente proporzionali.

La formula matematica della "Legge di Ohm" :

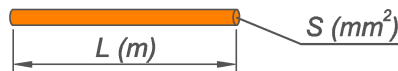
$$R = \frac{V}{I}$$

Dalla precedente formula si ricavano le seguenti formule inverse:

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

Calcolo della R di un filo conduttore

La resistenza R di un conduttore è direttamente proporzionale alla sua lunghezza e inversamente proporzionale alla sua sezione.



Considerando:

R - resistenza elettrica del conduttore (Ω);

ρ - (ro) resistenza specifica o resistività del materiale (Ω² mm /m);

L- lunghezza del conduttore (m);

S - sezione del conduttore (mm²);

Si definisce:

$$R = \rho \times \frac{L}{S} \quad \rho = R \times \frac{S}{L} \quad S = \rho \times \frac{L}{R} \quad L = R \times \frac{S}{\rho}$$

Resistività di alcuni materiali

| MATERIALE: | Ωmm ² /m |
|--------------|---------------------|
| Argento | 0,0159 |
| Rame ricotto | 0,0172 |
| Rame crudo | 0,0178 |
| Oro | 0,0244 |
| Alluminio | 0,0282 |
| Tungsteno | 0,056 |
| Ottone | 0,07 |
| Costantana | 0,49 |
| Ferro | 0,1 |
| Platino | 0,11 |
| Acciaio | 0,12 |
| Piombo | 0,206 |