

Potenza ed energia elettrica

La potenza elettrica (P) che transita in una sezione di circuito è data dal prodotto della tensione (U) e della corrente (I) presenti nella sezione considerata.

Unità di misura della potenza è il **Watt**, che si abbrevia: **W**.

Ciò è facilmente riassumibile tramite la formula:

$$P=U \times I$$

L'energia elettrica (W) è il prodotto della potenza (P) per il tempo (t).
Unità di misura dell'energia è il **chilowattora**, che si abbrevia in **kWh**.

$$W=P \times t$$

Effetti termici della corrente

Legge di Joule

La **legge di Joule** dice che in un componente elettrico, avente una resistenza R, in cui circola una certa corrente I, si sviluppa sotto forma di calore una certa potenza che è uguale al prodotto della sua resistenza per il quadrato della corrente che lo attraversa. La formula che esprime tale concetto è la seguente:

$$P = R I^2$$

Essendo tale formula chiaramente derivata dalla legge di Ohm possiamo esprimerla anche nei seguenti modi:

$$R = \frac{U^2}{P} \quad U = \sqrt{P \times R}$$