

Medidores Elétricos



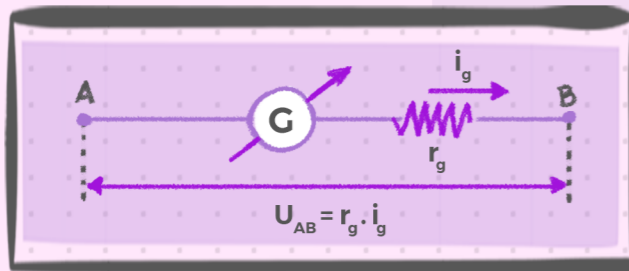
GALVANÔMETRO

O galvanômetro funciona como se fosse um simples resistor. Os elementos que caracterizam um galvanômetro são:

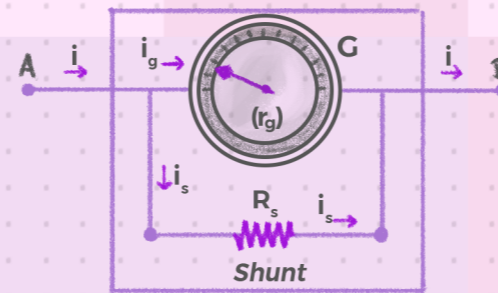
a) sua resistência (r_g);

b) a intensidade de corrente máxima permitida no aparelho (i_g), também denominada **corrente de fundo de escala**.

O símbolo que utilizaremos para o galvanômetro será:



AMPERÍMETRO



O galvanômetro e o *shunt* estão em paralelo.

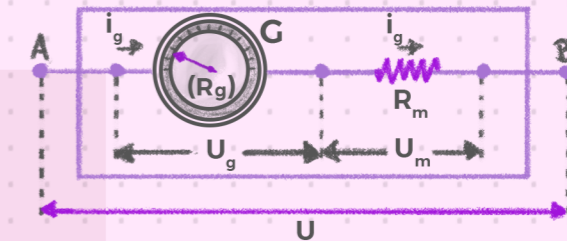
$$r_g i_g = R_s \cdot i_s \Rightarrow i_s = \frac{r_g i_g}{R_s}$$

Sendo $i = i_g + i_s$, temos:

$$i = i_g + \frac{r_g i_g}{R_s}$$

$$i = i_g \left(1 + \frac{r_g}{R_s}\right)$$

VOLTIMETRO



Encontrando o galvanômetro e o resistor em série, temos:

$$i_g = \frac{U_g}{r_g} = \frac{U_m}{R_m} \Rightarrow U_m = \frac{U_g R_m}{r_g}$$

De $U = U_g + U_m$, obtemos:

$$U = U_g + \frac{U_g \cdot R_m}{r_g}$$

$$U = U_g \left(1 + \frac{R_m}{r_g}\right)$$