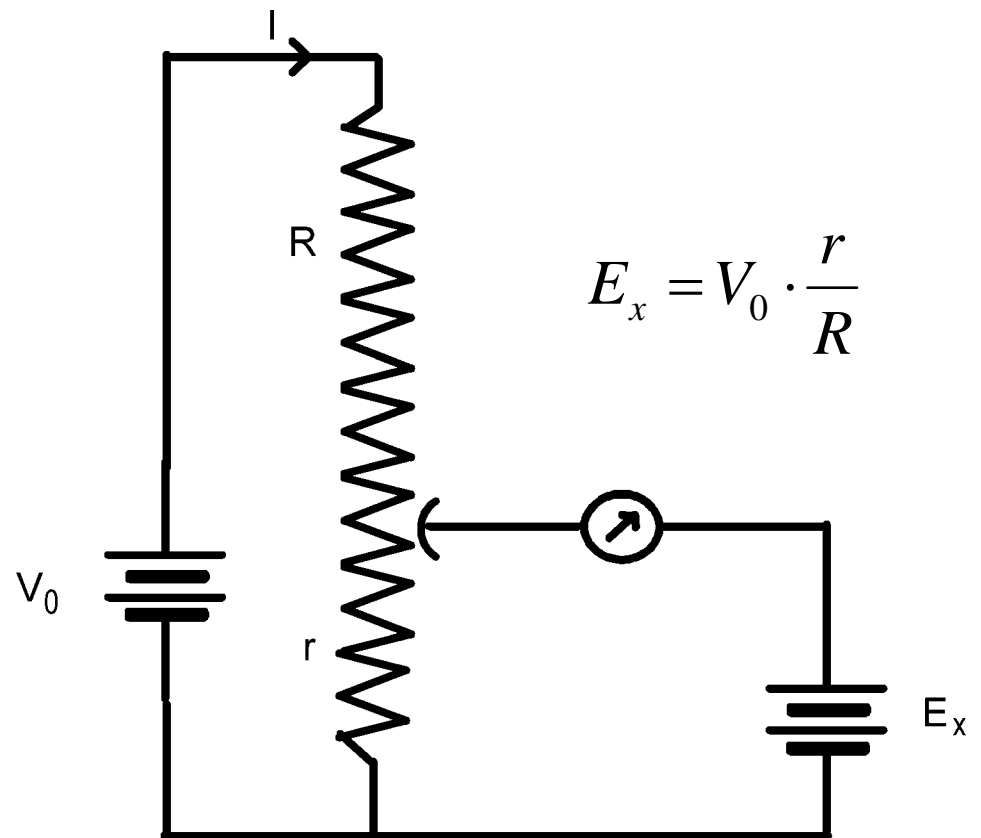
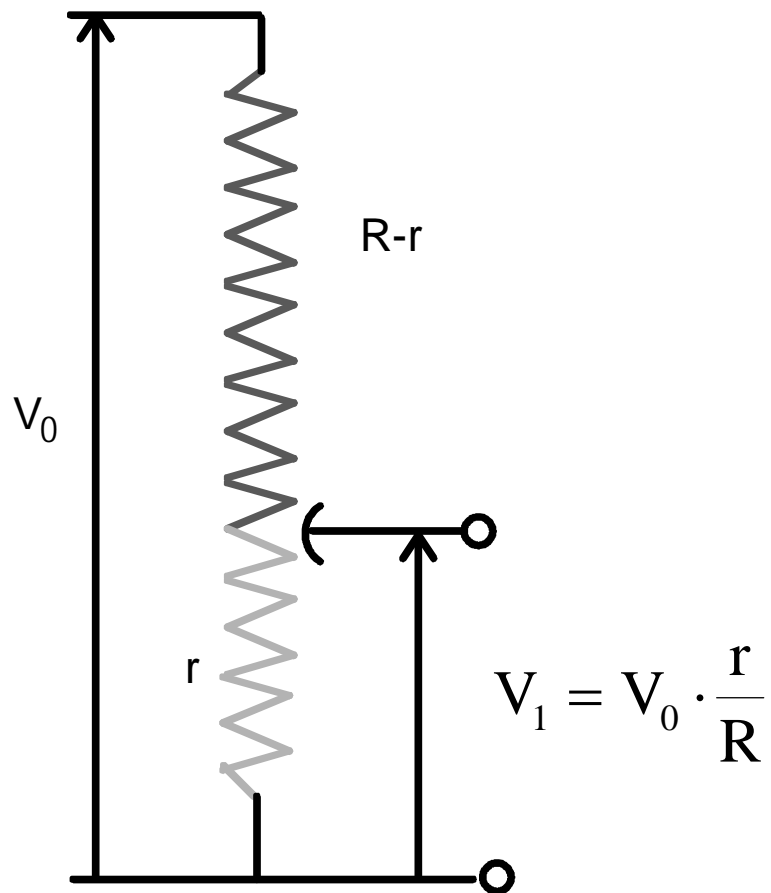
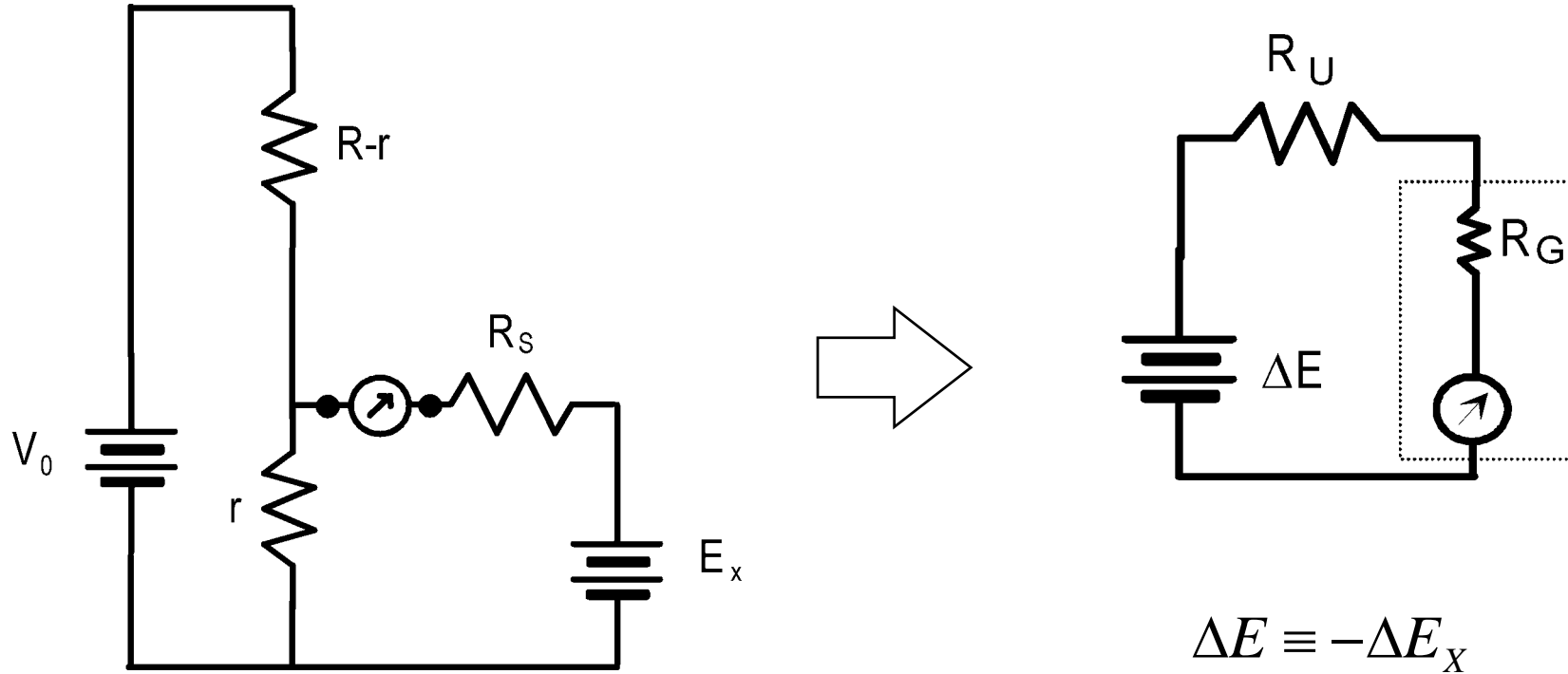


Metodo potenziometrico



Sensibilità



$$R_U = \frac{(R-r) \cdot r}{R-r+r} + R_S = (R-r) \cdot \frac{r}{R} + R_S$$

$$dE = - \left((R-r) \cdot \frac{r}{R} + R_S + R_G \right) \cdot dI$$

Misure per sostituzione

□ si esegue una prima misura ottenendo l'equilibrio $E_1 = V_0 \frac{r_1}{R}$

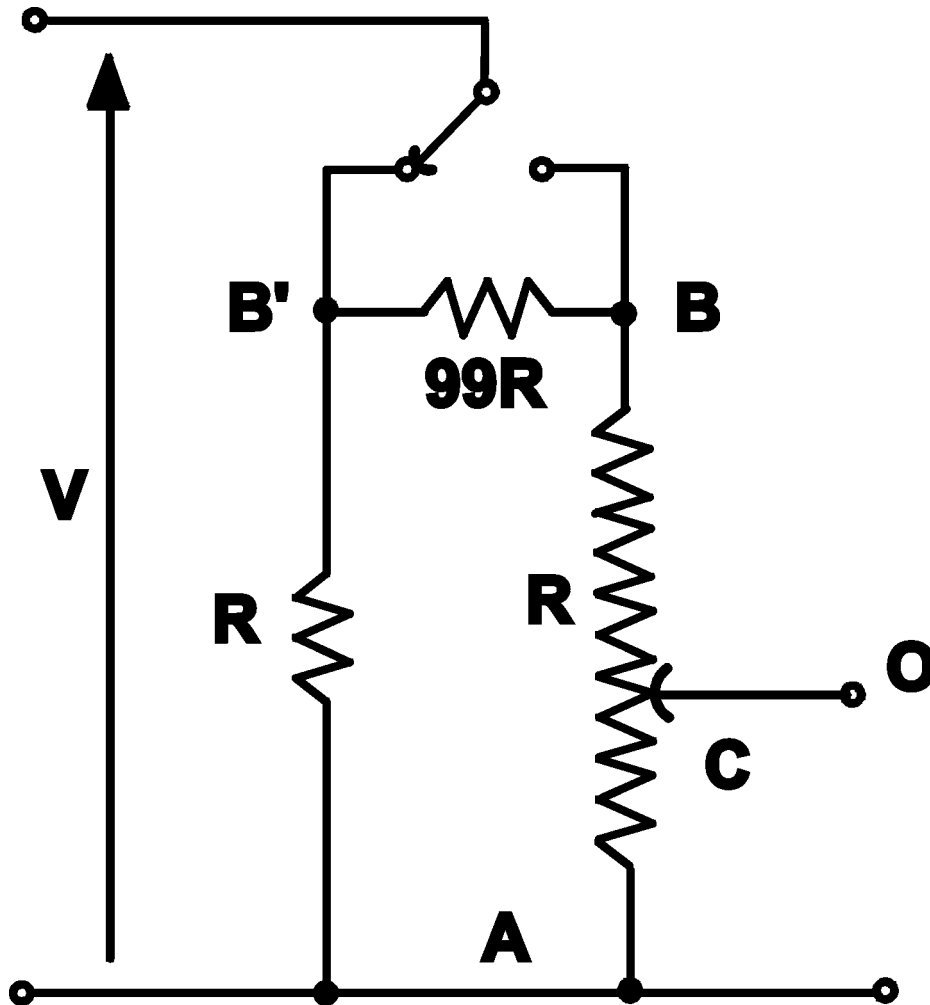
□ si esegue una seconda misura ottenendo l'equilibrio $E_2 = V_0 \frac{r_2}{R}$

□ se tra le due misure la corrente all'equilibrio $I=V/R$ non è cambiata:

$$\Rightarrow E_2 = E_1 \frac{r_2}{r_1}$$

□ è importante che tra le due misure non ci sia variazione significativa della corrente erogata dalla batteria

Potenzimetro demoltiplicato , per piccole tensioni



- metto una tensione di riferimento con il commutatore in posizione B e regolo lo zero:

$$E_{rif} = \frac{r_B}{R} \cdot V$$

- sposto il commutatore in B' e metto la tensione incognita:

$$E_x = \frac{r_{B'}}{100R} \cdot V$$

- vale la relazione

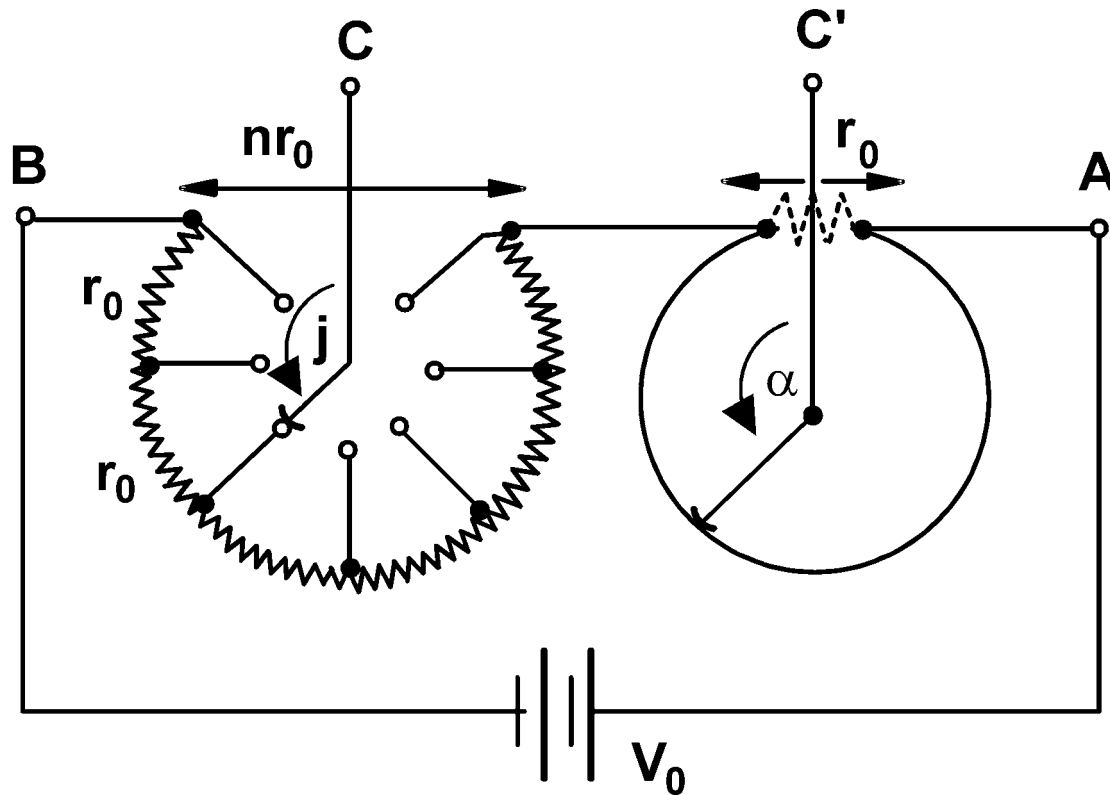
$$E_x = \frac{r_{B'}}{100 \cdot r_B} E_{rif}$$

- il generatore che alimenta il potenziometro vede sempre lo stesso carico

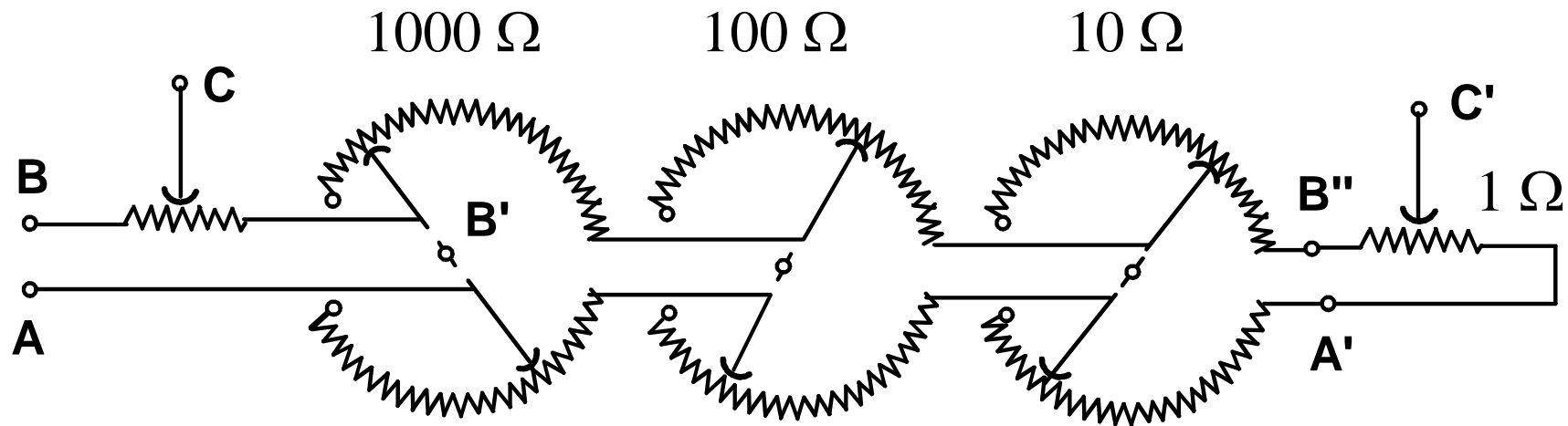
Esempio di potenziometro

$$V_C = V_0 \cdot \frac{j r_0}{(n+1)r_0}$$

$$V_{C'} = V_0 \cdot \frac{(n+\alpha)r_0}{(n+1)r_0}$$

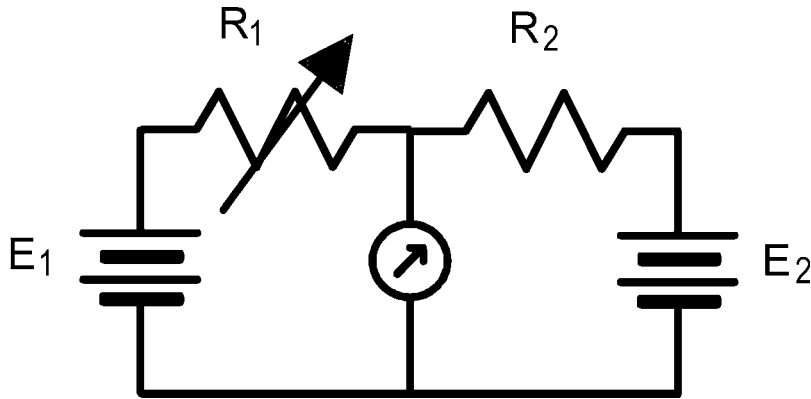


Decadi complementari



□ La batteria di alimentazione vede sempre lo stesso carico

Metodo di opposizione delle correnti



□ all'equilibrio $-\frac{E_1}{E_2} = \frac{R_1}{R_2}$

□ il metodo può essere usato per confrontare le tensioni (resistenze note) o le resistenze (tensioni note)



□ $I_1 \cdot \left(\frac{G_2}{G_1 + G_2} \right) = -I_2 \cdot \left(\frac{G_1}{G_1 + G_2} \right)$

□ $\frac{I_2}{I_1} = -\frac{G_2}{G_1}$

□ il metodo può essere usato per confrontare le correnti (resistenze note) o le resistenze (correnti note)