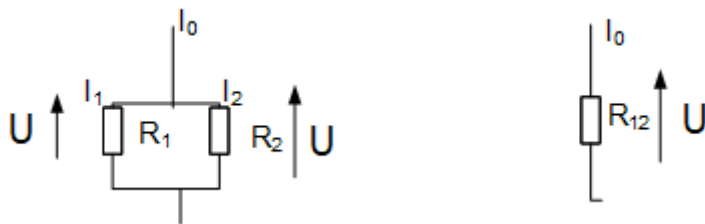


## Parallell-krets

I kretsen under er motstandene  $R_1$  og  $R_2$  koblet i parallell. Det kan lages en ekvivalent krets, hvor disse to motstandene blir gjort om til en motstand, slik som  $R_{12}$  i kretsen under. Denne motstanden  $R_{12}$  blir ekvivalent til de to motstandene  $R_1$  og  $R_2$ .

Hvis motstandsverdiene  $R_1$  og  $R_2$  er kjent, kan disse verdiene brukes til å regne ut verdien på den ekvivalente motstanden  $R_{12}$ .



La oss finne den formelen som regner ut  $R_{12}$ :

Det er den samme spenning som er over motstandene. Det er  $U$ .

Strømmen  $I_0$  deler seg i to,  $I_1$  og  $I_2$ . Dvs:  $I_0 = I_1 + I_2$

Dessuten er  $U = I_1 \cdot R_1 = I_2 \cdot R_2 = I_0 \cdot R_{12}$  Da blir:

$$I_1 = \frac{U}{R_1} \quad I_2 = \frac{U}{R_2} \quad I_0 = \frac{U}{R_{12}}$$

$$\frac{U}{R_{12}} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{R_2}{R_1 \cdot R_2} + \frac{R_1}{R_1 \cdot R_2} = \frac{(R_1 + R_2)}{R_1 \cdot R_2}$$

$$R_{12} = \frac{R_1 \cdot R_2}{(R_1 + R_2)}$$