

A Transzformátor

$$y_f = -\frac{1}{2}gt^2 + v_{iy}t + y_i$$

$$E_{\text{mechanikus}} = \frac{1}{2}mv_f^2 + mgh_f$$

$$U_e = \frac{1}{2}kx^2$$

$$K = \frac{2\pi}{\lambda}$$

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$$

$$F_g = \frac{6m_1m_2}{r^2}$$

- A közös zárt vasmaggal rendelkező tekercseket *transzformátornak* nevezzük.
- A transzformátor (átalakító) szinuszos elektromos feszültséget és áramerősséget alakít át, nagyobb vagy kisebb értékre.
- A transzformátor működése az elektromágneses indukció elvén alapul.
- Azt ahova bevezetjük az átalakítandó mennyiséget **primer** vagy elsődleges a másikat ahol az átalakított mennyiséget elvezetjük **szekunder** vagy másodlagos oldalnak nevezzük.

N_p = primer oldali menetszám

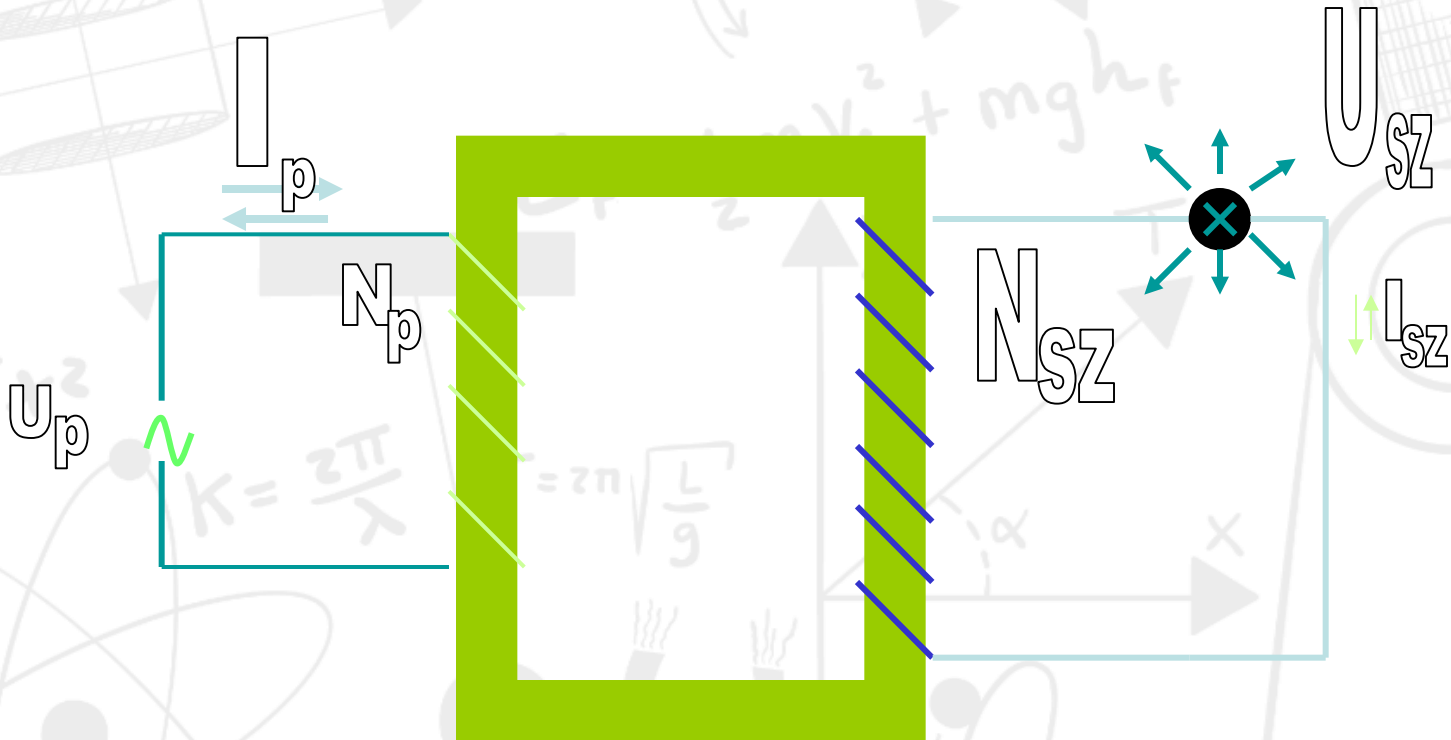
U_p = primer feszültség

I_p = primer áramerősség

N_{sz} = szekunder menetszám

U_{sz} = szekunder feszültség

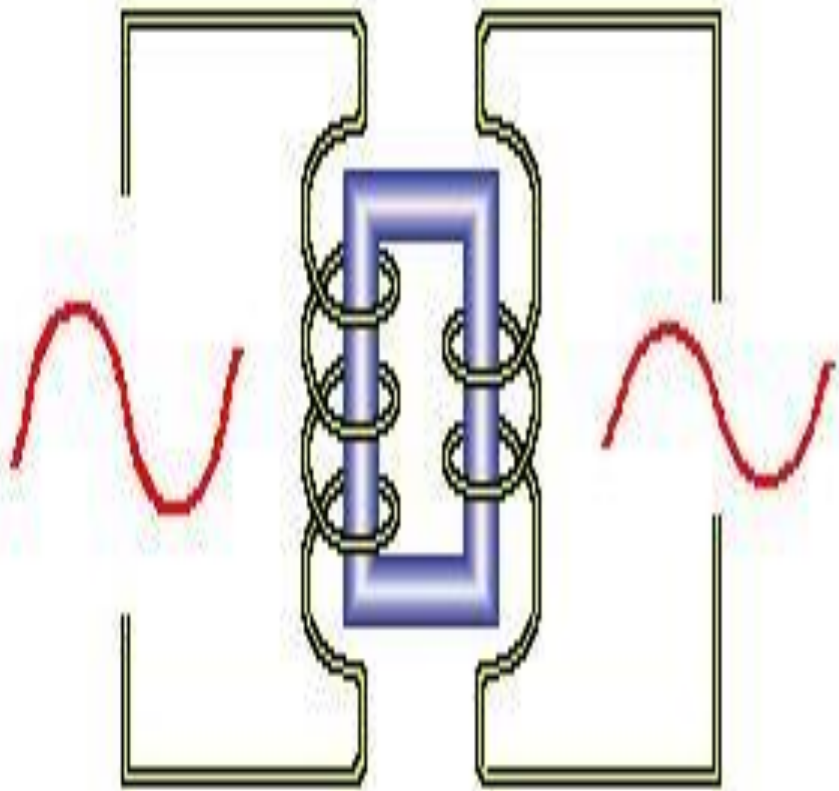
I_{sz} = szekunder áramerősség



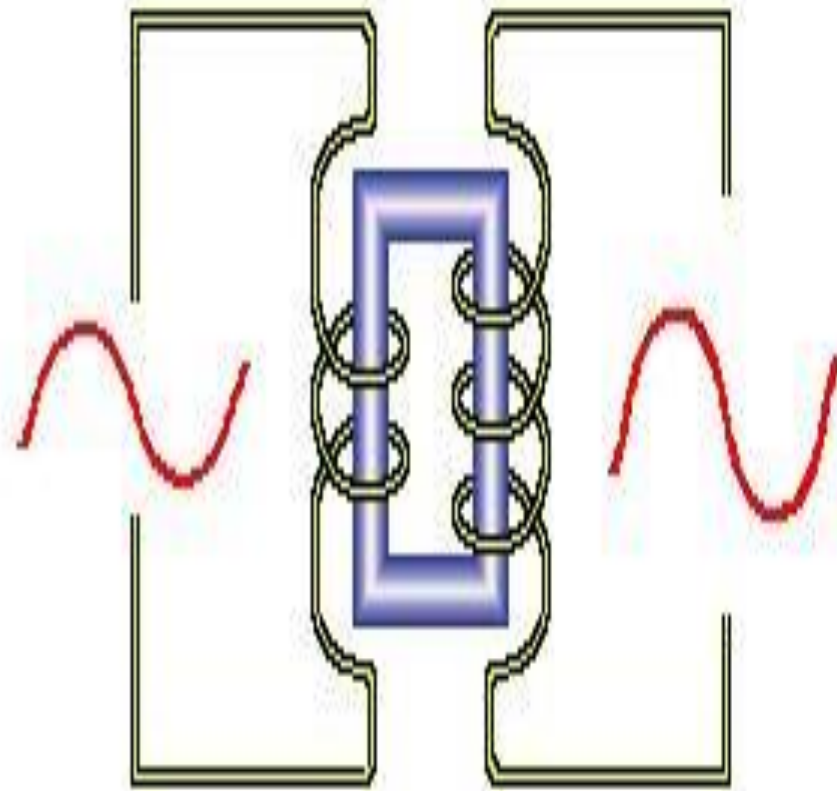
Ahányszorosára változtatjuk a primer N_p oldalhoz képest a szekunder oldali menetszámot N_{sz} annyszorosára változik a primer oldali feszültséghez U_p képest a szekunder oldali feszültség U_{sz} .
A transzformátor hatásfoka közel 100%

$$P_{sz} = P_p \Rightarrow I_{sz} \cdot U_{sz} = I_p \cdot U_p$$

$$\frac{N_{sz}}{N_p} = \frac{U_{sz}}{U_p} = \frac{I_p}{I_{sz}}$$

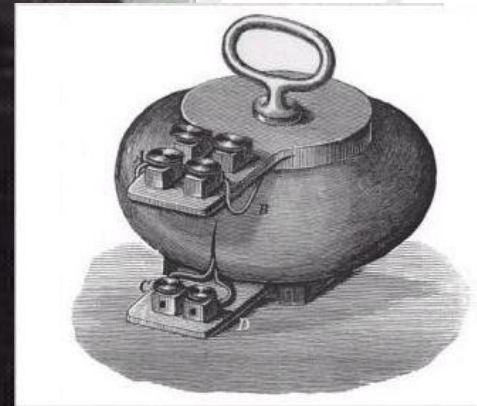
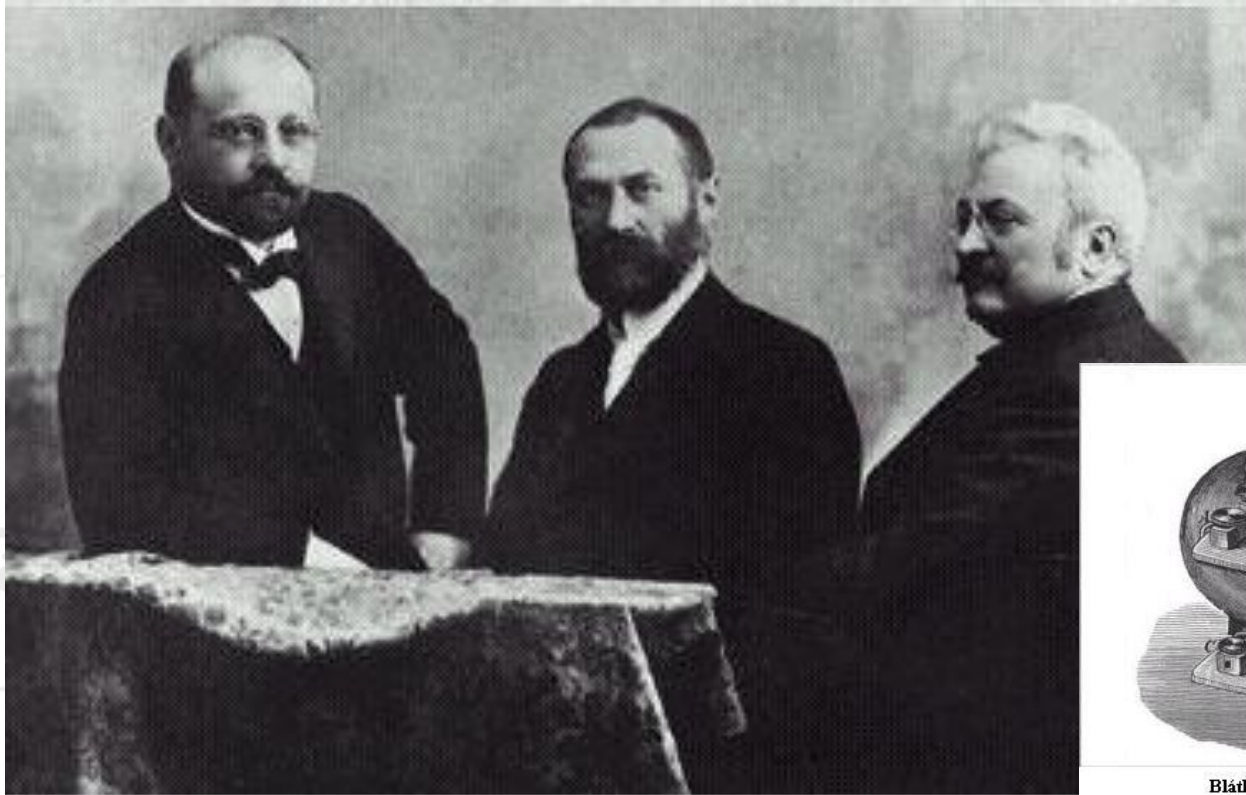


Letranszformálás



Feltranszformálás

A transzformátor „szülei”



Bláthy-ék transzformátora

Electrical engineers Miksa Déri, Titusz Ottó Bláthy (center) and Károly Zipernowsky, the 1900s

Az elektromos energiaszállítás

