

Lösung zu S.124/1 rot:

$$\frac{N_p}{N_s} = \frac{U_p}{U_s} = \frac{220\text{V}}{12\text{V}} = \frac{55}{3}$$

$$\frac{I_p}{I_s} \approx \frac{N_s}{N_p} = \frac{3}{55}; \text{ (gilt so nur mit Wirkungsgrad 100\%)}$$

Lösung zu S.125/5:

Geg.: $\eta = 0,98$; $U_p = 110 \text{ kV}$; $P_s = 10 \text{ MW}$;

Ges.: I_p ;

Lösung:

$$\eta = \frac{P_s}{P_p} = \frac{P_s}{U_p I_p}$$

$$\Rightarrow I_p = \frac{P_s}{U_p \eta} = \frac{10 \cdot 10^6 \text{ W}}{110 \cdot 10^3 \text{ V} \cdot 0,98} = 92,76 \text{ A} \approx 93 \text{ A};$$