

Von einer Käfigläufer-Asynchronmaschine sind folgende Daten gegeben:

$$U_N=480\text{V Y-Schaltung} \quad I_N=12\text{A} \quad f_N=60\text{Hz} \quad n_N=1657\text{ U/min}$$

Zum Zeitpunkt t_0 werden folgende Spannungen und Ströme am Stator gemessen:

$$\begin{array}{lll} U_1 = -81,28\text{V} & U_2 = 165,81\text{V} & U_3 = -84,53\text{V} \\ I_1 = 0 & I_2 = 13\text{A} & I_3 = -13\text{A} \end{array}$$

1. Geben Sie die Bezugswerte U_{Bez} , I_{Bez} , ω_{Bez} , L_{Bez} , R_{Bez} und die elektr. Bezugszeit t_{Bez} an.
2. Berechnen Sie für den Zeitpunkt t_0 den bezogenen Stator-Spannungsraumzeiger \underline{u}_S und den bezogenen Stator-Stromraumzeiger \underline{i}_S im statorfesten und rotorfesten KOS, wenn zum Zeitpunkt t_0 der Winkel der d-Achse zur α -Achse $\alpha_m=20^\circ$ beträgt.
3. Berechnen Sie für den Zeitpunkt t_1 die nicht bezogenen Strangströme I_1 , I_2 und I_3 , wenn zum Zeitpunkt t_1 der Statorstromraumzeiger $\underline{i}_{S,dq} = -0,3+j0,4$ und der Winkel $\alpha_m = -70^\circ$ ist.