

kennichdich

Klausur Hilfeformeln

Drehmoment:
$$M = \frac{P}{\omega} \Rightarrow \frac{U * I}{(2\pi * \frac{n}{60})} \quad [Nm]$$

Ankerspannungsgl.:
$$U_N = U_i * I_A * R_A \Rightarrow U_i = U_N - I_A * R_A \quad [V]$$

Ankeranlassstrom:
$$I = \frac{U_N}{R_A} \quad [A]$$

Motorkonstante:
$$c\Phi = \frac{U_i}{(2\pi * \frac{n}{60})} \quad [Vs]$$

Ladezeitkonstante:
$$\tau = C_{ers} * R_{ers} \quad \tau = \frac{L}{R_{ers}} \quad [\mu s]$$

Entladezeitkonstante:
$$\tau = C_{ers} * R_{parall} \quad \tau = \frac{L}{R_{parall}} \quad [\mu s]$$

Schlupf:
$$s = \frac{n_s - n}{n_s} \quad n_s = \frac{f}{P} \quad \begin{array}{l} \text{Frequenz} \\ \text{Polpaare} \end{array}$$

Läuferfrequenz:
$$f_L = s * \frac{f}{p} \quad [Hz]$$

Leckwiderstand:
$$R_{leck} = \frac{-t}{C * \ln \frac{U}{U_0}} \Rightarrow U = U_0 e^{\frac{-t}{R * C}} \Rightarrow U_0 e^{\frac{-t}{R * C}} \quad [\Omega]$$

$$milli \Rightarrow 10^{-3} \quad [m]$$

$$micro \Rightarrow 10^{-6} \quad [\mu]$$

Umrechnungen:

$$nano \Rightarrow 10^{-9} \quad [n]$$

$$pico \Rightarrow 10^{-12} \quad [p]$$