



Organização Einstein de Ensino

Curso Técnico de Automação Industrial

2ª Lista de Exercícios da disciplina “Acionamentos Elétricos”

- Um motor de indução trifásico de 2 pólos, quando alimentado em 380V, consome uma corrente de 14,78A (nominal). Sabendo-se que a frequência da rede é de 60 Hz, que a rotação nominal é de 3520 rpm, que o rendimento é de 89% e o fator de potência é de 0,85, determine:
 - P_{nm} em CV
 - Escorregamento
 - Q_{nm}
 - S_{nm}
 - Ângulo de defasagem entre tensão e corrente.
- Um motor de indução trifásico apresenta os seguintes dados de placa:
P_{nm} = 9,2 kW, V = 440V, $\eta = 82\%$, $\cos \phi = 0,87$.
Determine:
 - P_{nm} em CV
 - I_{nm}
 - Q_{nm}
 - S_{nm}
 - ϕ
- Um motor monofásico de 5 CV apresenta os seguintes dados de placa:
 $\eta = 0,81$, I_{nm} = 17,28 A, V_{nm} = 220V.
Determine:
 - $\cos \phi$
 - ϕ
 - S_{nm}
 - Q_{nm}
- Um motor de indução possui 8 pólos. Sua frequência de trabalho é 60 Hz e a sua velocidade nominal é 878 rpm. Calcule a velocidade síncrona e o escorregamento desse motor.
- Um motor de indução de 2 pólos trabalha numa frequência de 60 Hz e possui escorregamento de 4,5%. Calcule a velocidade nominal deste motor.
- Um motor de indução possui escorregamento de 3,472%. Sua frequência de trabalho é 60 Hz e a sua velocidade nominal é igual a 695 rpm. Quanto pólos tem esse motor?

7. Dois motores de indução possuem mesmo escorregamento $s = 2,22\%$ e trabalham na mesma frequência de 60 Hz. O motor 1 possui 4 pólos e o motor 2 possui 6 pólos. Determine:
- A velocidade síncrona do motor 1.
 - A velocidade nominal do motor 1.
 - A velocidade síncrona do motor 2.
 - A velocidade nominal do motor 2.
8. Um motor de indução trifásico de 25 CV trabalha com tensão nominal de 220V, rendimento de 79%, frequência nominal de 60 Hz, 4 pólos, fator de potência 0,81 e escorregamento 1,33%. Pede-se:
- A potência ativa do motor em kW.
 - A corrente nominal do motor.
 - A velocidade síncrona do motor.
 - A velocidade nominal do motor.
9. Um motor de indução trifásico de 75 CV trabalha com tensão nominal de 440 V, frequência de 60 Hz, 6 pólos, 115 rpm, fator de potência 0,69 e corrente nominal de 124,5 A. Pede-se:
- A potência do motor em kW
 - A velocidade síncrona
 - O escorregamento
 - O rendimento deste motor em %