# Questionário Acionamentos

## Teoria Partida de motores

**1) Defina escorregamento nos motores assíncronos.**

É a diferença entre a velocidade síncrona e a velocidade nominal do motor, medida em pu(ou porcentagem)

**2) Represente o modelo do Motor Trifásico de Indução (MIT).**

**3) As curvas abaixo representam a variação da velocidade do rotação do rotor de um MIT de 5hp submetido a uma partida direta. Com base nas curvas, responda as questões a ,b e c justificando a resposta.**

**a) Em quais curvas o motor parte com carga e em quais a vazio?**

B, C e D : Carga A : Vazio

**b) Em quais curvas a inércia do conjunto girante foi alterada?**

**c) Qual o tempo de partida de cada curva?**

|  |  |
| --- | --- |
| Curva | Tempo partida(s) |
| A | 0.25 |
| B | 0.3 |
| C | 0.35 |
| D | 0.45 |

**5) Qual a influência que a inércia causa na partida de um MIT?**

Inércia é toda oposição a movimentos, na partida de motores, essa oposição faz com que o motor demore para atingir sua velocidade de regime permanente.

**6) Qual a influência que o conjugado resistente causa na partida do MIT?**

O conjugado resistente influencia diretamente no tempo de partida do motor. Maiores conjugados resistentes(também chamados de torque de carga) tornam a partida do MIT mais demorada

**7) Porque os parâmetros mecânicos (inercia e conjugado da carga) não alteram o valor da corrente de partida?**

Pois a corrente de partida é definida pelo circuito. Como em toda partida o escorregamento é 1 (velocidade do motor é zero), a resistência variável é (constante), e isso faz com que a corrente sempre seja a mesma.

**8) As curvas abaixo representam a variação da corrente de partida de um MIT de 5hp partindo sem carga. Com base nas curvas, responda as questões a, b, c e d justificando a resposta.**

**a) Qual curva é resultado de uma partida direta?**

Curva C

**b) A partida, que resultou nas curvas A e B, foi realizada com a mesma tensão de partida? Qual percentual aproximado em relação a nominal?**

Sim, a corrente é proporcional à tensão. O percentual é de 60% aproximadamente.

**c) A partida, que resultou na curva B, foi corretamente executada?**

Não, a corrente não tem quase nenhuma redução

**d) Se a inércia do conjunto girante fosse aumentada (ex. em 50%), qual ação deveria ser tomada para que seja mantido o desempenho da partida representado pela curva A.**

**9) A partir do catálogo da WEG, motores da família W22 – IR 2, determine a tensão reduzida mínima (partida indireta) que deve ser aplicada no motor de 50HP – 4 pólos , para que o mesmo parta com 85% da sua carga nominal.**

**10) Qual a influência que a corrente de partida do MIT causa na rede de energia elétrica interna da planta?**

O motor precisa de muita corrente para partir, Isso faz com que a corrente da rede seja redirecionada ao motor, o que faz com que a rede sofra um pouco.

**11) Determine (por cálculo ou por simulação) o percentual de queda de tensão nos pontos A, B e C do circuito abaixo quando é dada uma partida direta no motor: Os dados de corrente de partida do motor devem ser obtidos no catálogo.**

Considerar: Rtr=0.05Ω Xltr=0.3Ω Rcabo1=0.01 Xlcabo1=0.03 Rcabo2=0.01 Xlcabo2=0.03 Motor de 100CV Desconsiderar a impedância da rede.

**12) Considerando os dados (parâmetros da instalação) da questão anterior, quais seriam os percentuais de queda, caso a tensão no secundário do transformador fosse alterada para 440/254V?**

**13) Represente a ligação de um MIT de 12 terminais para que este opere na tensão de 380V**