

Definições Básicas de Motores

Corrente Contínua:

É a corrente que passa através de um condutor ou de um circuito elétrico somente em um sentido. Uma fonte de tensão contínua pode variar o valor de sua tensão de saída, mas se a polaridade for mantida, a corrente fluirá somente em um sentido.

Corrente Alternada:

É a corrente que percorre um condutor ou um circuito elétrico ora num sentido e ora noutro. Normalmente estas mudanças de sentido e de intensidade se repetem regularmente (de forma senoidal) ao longo do tempo.

Corrente Alternada:

Se uma espira girar uniformemente dentro de um campo magnético compreendido entre dois pólos, segundo a lei de indução, aparecerá nesta espira uma tensão induzida de forma senoidal. Colocando os terminais desta espira em curto circuito, circulará na mesma uma corrente, chamada corrente alternada senoidal. Em circuitos puramente resistivos a corrente estará em fase com a tensão, isto é, ambas atingirão os valores mínimos e máximos no mesmo instante. Para o caso de circuitos puramente indutivos a corrente estará atrasada em 90° em relação à tensão e, em circuitos puramente capacitivos, a corrente estará adiantada 90° em relação à tensão.

Nos enrolamentos de motores elétricos de indução, a corrente estará atrasada em relação à tensão de um ângulo dependente do fator de potência do motor.

Valor máximo de tensão ou corrente:

Os valores instantâneos de tensão ou corrente variam constantemente em sentido e intensidade. Porém, quando estas grandezas são medidas com um volímetro ou um amperímetro, o valor apresentado é constante. Esse valor é chamado de valor eficaz de tensão ou corrente e é igual ao valor de uma tensão ou corrente contínua que produz os mesmos efeitos caloríficos.

Corrente alternada trifásica:

A corrente alternada trifásica nada mais é do que a associação de três correntes alternadas monofásicas defasadas de 120° elétricos, ou seja, $1/3$

do período. Diz-se que o sistema trifásico está equilibrado está equilibrada quando as três correntes monofásicas associadas possuem o mesmo valor eficaz a mesma defasagem entre elas.

Ligação Estrela:

Esta ligação se caracteriza por possuir um ponto comum entre as três fases. Neste ponto, pode ou não ser ligado um condutor, denominado de neutro, caracterizando assim dois tipos de ligação estrela (com neutro ou sem neutro). No caso de motores elétricos, é utilizada a ligação estrela sem neutro, uma vez que o desequilíbrio entre as fases e , normalmente, insignificante.

Exemplo: Um motor trifásico conectado em estrela é ligado a uma rede trifásica de 220 V. Qual é a tensão e a corrente em cada enrolamento, supondo uma corrente de linha iguais a 10A