



PAE04 Prof: Alaor Data: 21/02/2019 – Realizado em: ___/___/___
Alunos: (máximo grupo com 2 alunos – relatórios individuais)

Ensaio 1: Introdução ao Inversor de Frequência

Materiais a serem utilizados:

- Inversor de Frequência CFW07 ou CFW08
- Motor Eberle B63a4 ou similar
- Tacômetro modelo TD-301

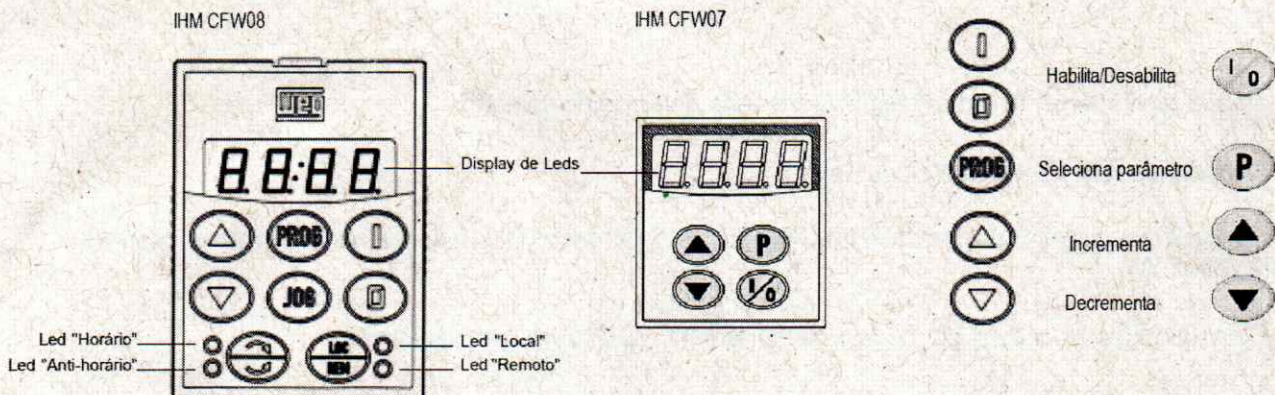


PERIGO!

Tensões elevadas presentes



Visão geral da IHM do Inversor CFW07 e do CFW08:



Procedimentos:

1) Assegure-se de que tudo esteja desenergizado antes de iniciar e o equipamento não apresenta nenhum dano visível.

2) Identifique e anote as informações do Inversor de Frequência que será utilizado no ensaio:

- marca: _____
- modelo: _____
- versão de software/firmware: _____
- tensão de entrada: _____
- tensão de saída: _____
- corrente de entrada: _____
- corrente de saída: _____
- frequência de saída: _____

3) Identifique e anote as informações do Motor que será utilizado no ensaio:

- marca: _____
- tensão de trabalho: _____
- corrente nominal de trabalho: _____
- velocidade nominal: _____
- potência nominal: _____
- fator de potência: _____
- eficiência: _____

4) De posse do manual do inversor de frequência a ser aplicado, informe:

- número de entradas digitais: _____
- número de saídas digitais: _____
- número de entradas analógicas: _____
- número de saídas analógicas: _____

5) De posse dos valores da velocidade do motor, calcule o escorregamento do mesmo, se baseando nos padrões de velocidade de campo girante (isto é: 2 pólos para 3600rpm, 4 pólos para 1800rpm...):

6) Faça o fechamento do motor segundo a tensão de saída do inversor.

7) Conecte o motor na saída do inversor.

8) Coloque um jumper nas conexões de GND ou no +24V, dependendo do modelo do inversor utilizado (CFW07 ou 08).

9) Coloque todas as chaves do módulo de treinamento para a posição esquerda.

10) Energize o inversor de frequência.

11) Anote o ocorrido:

12) Carregue os parâmetros de fábrica, procedendo conforme os passos:

- Aperte P quando surgir o parâmetro P002, navegue até P000 e aperte P;
- Carregue com valor 5 com as teclas de subida/descida;
- Aperte P;
- Após aparecer o parâmetro P000, navegue até o parâmetro P204;
- Aperte P; quando surgir o valor 0, carregue o valor 5 com as teclas de subida/descida ; imediatamente ele retornará 0, que é a confirmação dos parâmetros de fábrica carregados.
- Aperte P, para retornar ao parâmetro P204.

13) Navegue até o P005 e aperte P;

14) Acione a tecla I/O (ou I) da IHM do inversor, e informe o ocorrido:

15) Acione as entradas ED1 e ED4 (chave para direita), mantendo desacionadas as demais (isto é, para a esquerda).

16) Acione a tecla I/O da IHM do inversor, e informe o ocorrido:

17) Anote o valor mostrado no display e com este valor calcule a velocidade do motor, que é a velocidade teórica.

Velocidade teórica: _____ rpm

18) De posse do tacômetro, meça a velocidade real, anote, verificando se há discrepância com o valor de placa; havendo discrepância justifique a razão da mesma.

Velocidade Real: _____ rpm

Discrepância: _____ rpm

Possível motivo de discrepância, se a mesma ocorreu: _____

19) Diminua a velocidade para 6Hz e com "muito cuidado", segure o eixo do motor até o mesmo travar (cuidado com a chaveta e prováveis rebarbas no eixo).

20) Explique o que ocorreu com o motor?

21) Desligue o inversor (tecla I/O da CFW07 ou "O" CFW08 da IHM).

22) Ligue o inversor (tecla I/O (ou "I") da IHM)

23) Acionando as teclas "para cima ▲" e "para baixo ▼", ajustando o inversor para 60Hz:

24) Desligue o inversor (tecla I/O ou O).

25) Com um cronômetro, ligue o inversor e registre o tempo de aceleração, isto de 0Hz até 60Hz do inversor:

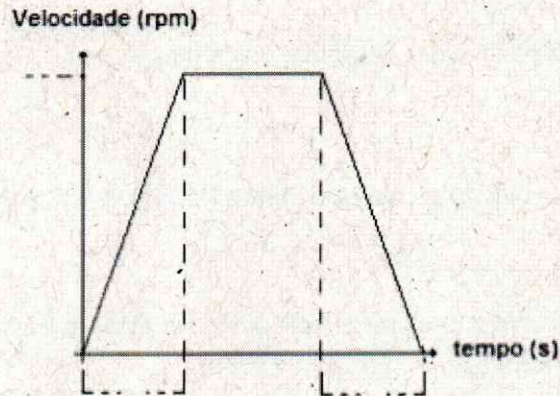
Tempo de aceleração: _____ segundos

26) Utilizando o tacômetro, meça a velocidade do motor e registre:

Velocidade Real: _____ na frequência de _____ Hz.

27) Com um cronômetro, desligue o inversor e registre o tempo de desaceleração, isto de 0Hz até 60Hz do inversor:

Tempo de desaceleração: _____ segundos.



28) Preencha o esquema de velocidade e acelerações do parâmetro de fábrica com os valores medidos encontrados:

Relatório:

- Relatório
 - Capa padrão;
 - Conclusão;
 - Introdução;
 - Procedimentos,
 - Medidas obtidas;
 - Resposta as questões formuladas.
- Escrever uma introdução explicando o ensaio;
- Explique os procedimentos utilizados no ensaio;
- Responda as seguintes questões:
 - QUESTÕES FORMULADAS:
 - Por que a velocidade calculada é diferente da velocidade real?
 - Quais são os principais modos de comandar um inversor de frequência?
- Na conclusão, comente sobre a forma de alteração de dados no inversor, sobre a forma de comando e explique sobre o resultado da tentativa de travamento do eixo do motor.