

Universidade Federal do Paraná
Curso de Engenharia Elétrica
Disciplina de Laboratório de Engenharia V

Experimento do Inversor de Frequência CFW500

1. Antes de iniciar a programação do inversor é importante coletar as seguintes informações do motor:

Potência Nominal: _____ CV

Frequência: _____ Hz

Velocidade: _____ rpm

Corrente Nominal: _____ A

Número de Pólos: _____

Tensão: 220V

Determine a corrente máxima

Corrente Máxima = $1,5 \cdot I_{nom}$ = _____ A

2. Desenhe o diagrama multifilar representando as ligações do motor ao inversor de frequência.

3. Realize a montagem do sistema apresentado no item anterior. Chame o professor ou o monitor antes de energizar a bancada.

4. Identifique e explique as funções da interface HMI do CFW500.



Principais Grupos de parâmetros disponíveis no campo Menu:

PARAM: todos os parâmetros.

BASIC: parâmetros para aplicação básica.

MOTOR: parâmetros relacionados ao controle do motor.

STARTUP: parâmetros para Start-up orientado.

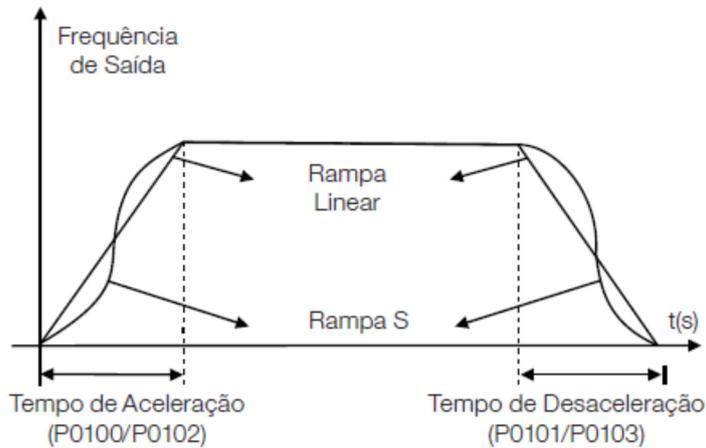
5. Na tabela abaixo, preencha o campo de *ajustes* e realize a configuração inicial do Inversor utilizando a interface HMI.

Configurações Iniciais

Grupo	Parâmetro	Descrição	Faixa	Ajustes
Startup	P0202	Tipo de Controle	0=V/F; 5=VVW	0 = V/F
Startup	P0401	Corrente Nominal do Motor	0 a 200 ^a	
Startup	P0402	Rotação Nominal do Motor em rpm	0 a 30000rpm	
Startup	P0403	Frequência Nominal do Motor	0 a 500Hz	60Hz
Startup	P0404	Potência Nominal do Motor	0=0.16HP; 1=0.25HP, 2=0.33HP, 3=0.50HP, 4=0.75HP, 5=1.00HP	
Basic	P0133	Velocidade Mínima,	de 0 a 500 Hz	3.0 Hz
Basic	P0134	Velocidade Máxima,	de 0 a 500 Hz	66.0 Hz
Basic	P0135	Corrente Máxima de Saída (ajustar para 1,5*In	0 a 200A	4A

6. Realize a configuração da aceleração e desaceleração do motor em:
 - 6.1. Tempos de aceleração e desaceleração de 5s
 - 6.2. Tempos de aceleração e desaceleração de 15s
 - 6.3. Configurar para a parada rápida (ajustar o tempo de parada rápida P0106 em 5s).
 - 6.4. Com o tempo de aceleração e desaceleração em 10s, configure a rampa para o tipo S e observe os resultados.

Configurações das rampas



Grupo	Parâmetro	Descrição	Faixa	Ajustes
	P0121	Velocidade do Motor via HMI	0 a 500Hz	10Hz
	P0229	Modo de Parada	0= Parada por Rampa; 1= Parada por Inércia; 2=Parada Rápida de acordo com a P0106)	0 – Parada por rampa
	P0100	Tempo de Aceleração	0.1 a 999.0 s	10.0s
	P0101	Tempo de Desaceleração	0.1 a 999.0s	10.0s
	P0104	Rampa tipo S	0=Inativa, 1=Ativa	0

PERGUNTAS ADICIONAIS

7. Pesquise o que é um inversor de frequência e quais as vantagens de utilizarmos um inversor de frequência.
8. Quais são as características do controle de velocidade escalar?
9. Quais são as características do controle de velocidade vetorial?