



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE**  
**GOVERNO DA PROVÍNCIA DE TETE**  
**DIRECÇÃO PROVINCIAL DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, ENSINO SUPERIOR E TÉCNICO PROFISSIONAL**  
**INSTITUTO INDUSTRIAL DE MATUNDO**

**ACTIVIDADE (3)**

**Código do módulo:** UCEPI05406171

**Título do módulo** – Programar um sistema automatizado em rede.

**Sumário:** Actividade (3)

**Qualificação:** Electricidade de Manutenção Industrial / CV4

**Nome do formando:** Idrissa Ibraimo John Said.

**Nome do formador:** Ferrão.

**ACTIVIDADE (3)**

1. Para que o inversor funcione, não basta instalá-lo correctamente.

**a) Para além de instalá-lo correctamente o que se deve fazer em seguida?**

R: É preciso "informar" a ele em que condição de trabalho irá operar. Essa tarefa é justamente a parametrização e programação do inversor.

**b) Sobre o ajuste dos parâmetros, quantos e quais são?**

R: O numero de parâmetros varia para cada fabricante, porém com tantos parâmetros destacam-se mais **13 parâmetros** e são eles: Língua; Potencia do motor, Tensão do motor, Frequência do motor, Corrente do motor, Velocidade nominal do motor, Adaptação automática do motor (AMA), Frequência mínima, Referencia máxima, Tempo de aceleração, Tempo de desaceleração. Controle local ou remoto e a Referencia local.

**c) Fale de cada um dos parâmetros?**

R: A língua diz respeito à maneira ou o modo de programação do inversor, A potencia diz respeito à carga do motor, que certamente o inversor terá de suportar, A voltagem do motor é caracterizada por estar patente na chaparia do motor que geralmente aparece em estrela 380 ou em triângulo 220; A velocidade nominal do motor se refere a quanto tempo o inversor leva o motor a arrancar e o mesmo acontece inversamente quando ele o quer parar (Tempo de aceleração e desaceleração).

**d) O que se deve fazer antes de parametrizar e programar o inversor de frequências?**

R: Antes de parametrizar e programar o inversor de frequência é necessário ligarmos, se a instalação estiver correcta aparecerá a seguinte informação “**Rdy**” que significa “pronto”. Assim que aparecer esta informação podemos começar a parametrização e programação.

**e) O que é parametrização?**

R: Parametrização: consiste em retirar os dados específicos do motor, patente na chapa de características e introduzir no inversor de modo a informar sobre a carga (motor) a controlar.

**f) Mencione os três tipos de ajustes de parâmetros.**

R: Ajustes de parâmetros do motor, Ajustes de parâmetros de controlo, e ajustes de parâmetros de programação.

**g) Dê um exemplo de parametrização de um motor de indução, sabendo os seguintes dados:**

- Frequência máxima 60 Hz;
- Frequência mínima 6 Hz;
- Velocidade máxima em 30s;
- Ao pressionar STOP o motor vai parar em 20s;
- Quais são os dados a introduzir a seguir.

R: Os dados a introduzir a seguir são:

- Frequência do motor que deve coincidir com a frequência da rede;
- Tensão nominal do motor;
- Corrente nominal do motor;
- O número de rotações do motor em rpm;
- O factor de potência.
- Frequência máxima;
- Frequência mínima;
- O tempo preciso para que o motor atinja a velocidade máxima, que parte de 0,1 s em diante;
- O tempo preciso para que atinja a velocidade mínima, que parte do maior tempo para o menor (0,1).

2. Fazer a **tabela de parametrização** do inversor de frequência VLT – 5000 série da SIEMENS.

R:

Posição No.: n°	Parâmetro:	Unidade:
1 001	Linha	
2 102	Potência do motor	[kW]
3 103	Tensão do motor	[V]
4 104	Frequência do motor	[Hz]
5 105	Corrente do motor	[A]
6 106	Velocidade nominal do motor	[rpm]
7 107	Adaptação automática do motor, AMA	
8 204	Frequência mínima	[Hz]
9 205	Referência máxima	[Hz]
10 207	Tempo de aceleração 1	[sec.]
11 208	Tempo de desaceleração 1	[sec.]
12 002	Controle local/remoto	
13 003	Referência local	

3. Representar a tabela de parametrização do inversor ATV312/SCHNEIDER.

R:

Menu	Código	Descrição
<b>drC</b> (Controle do motor)	<b>b F r</b>	Frequência Standard do motor em Hz (da rede)
	<b>U n S</b>	Tensão nominal do motor, patente na chapa de característica do motor
	<b>F r S</b>	Frequência nominal do motor, patente na chapa de característica do motor
	<b>n C r</b>	Corrente nominal do motor, patente na chapa de característica do motor
	<b>n S P</b>	Velocidade do motor, patente na chapa de característica do motor
	<b>COS</b>	Factor de potência do motor ( $\cos\phi$ ), patente na chapa de característica

4. Como faço para ter acesso aos parâmetros e parametrizar um inversor?

R: Normalmente, devemos seguir os seguintes passos:

- Pressionamos o **jog dial** uma vez e largamos de seguida giramos no sentido horário ou anti-horário, até acharmos o parâmetro desejado;
- Pressionamos o **jog dial** para confirmar o parâmetro desejado;
- Pressionamos o “**ESC**” para voltar ao menu inicial (rdy).

5. Represente a tabela de ajustes de parâmetros do motor.

R:

Menu	Código	Descrição
<b>drC</b> (Controle do motor)	<b>b F r</b>	Frequência Standard do motor em Hz
	<b>U n S</b>	Tensão nominal do motor, patente na chapa característica do motor
	<b>F r S</b>	Frequência nominal do motor, patente na chapa característica do motor
	<b>n C r</b>	Corrente nominal do motor, patente na chapa característica do motor
	<b>n S P</b>	Velocidade do motor, patente na chapa característica do motor
	<b>COS</b>	Factor de potência do motor ( $\cos\phi$ ), patente na chapa característica

Fim.