MICRO USINA HIDRELETRICA

F

SERVICO :

DIMENSOES : 1400 X 900 X 1800 MM

PESO : 200KG

: MP3000

Uma micro-usina hidrelétrica é uma usina de energia que usa energia hidrelétrica para produzir eletricidade em pequena escala. Esta eletricidade pode ser usada para alimentar locais isolados ou ser devolvida a uma rede de distribuição pública (modo estudado na máquina)

Seu princípio de funcionamento consiste em transformar a energia de uma cascata em energia mecânica por meio de uma turbina e depois em energia elétrica por meio de um gerador. A capacidade instalada da usina depende do fluxo de água e da altura da cachoeira.

A micro usina hidrelétrica MP3000 pode produzir energia elétrica a partir de uma turbina "TURGO" e simular uma cachoeira.

- Análise de componentes industriais (turbina, bomba, gerador, inversor, retificador, regulador de tensão, analisador de potência ...);
- Estudo de desempenho;
- Medição de energias
- Estudo de dois tipos de acoplamento de rede;
- Demonstração de leis elétricas e hidráulicas;
- Estudo da regulação da pressão;
- Visualização de dados;

Descrição técnica :

A parte operativa montada em um chassi de aço inoxidável equipado com rodas e consistindo de:

- Um tanque com esvaziamento.
- Uma turbina equipada com uma roda "TURGO" e dois injetores com bocais mutáveis.
- Uma bomba centrífuga.
- Um conjunto de tubulação de PVC de alta pressão que permitirá simular a cascata no tubo forçado.
- Uma válvula manual na linha do injetor.
- Abertura de uma janela permitindo a observação da turbina em operação e possivelmente alterando os bicos dos injetores.
- A turbina aciona um gerador assíncrono.
- Um fluxômetro flutuante.
- Um manômetro eletrônico.
- Um sensor de velocidade do gerador.
- Um regulador atuando na velocidade da bomba.; Isso permite a regulação da pressão (altura da cascata fixa) e a visualização do regime de dados, pressão, nos displays. Regulação de pressão (simulação de altura em cascata fixa). Um soquete de usuário; Botão de parada de emergência; No botão desligado; Um analisador de energia para visualização: tensão, potência, fibra e integração de três transformadores de intensidade; ; Um potenciômetro e conversor de frequência para o controle de velocidade da bomba. Um gabinete elétrico compreendendo: exibição de velocidade do gerador;

Modo de operação:
1) Acoplamento à rede: Acoplamento direto: O acoplamento do gerador na rede de distribuição é feito se for empurrado além de sua velocidade de sincronização. Ele fornece energia que é injetada apenas na rede.
2) Acoplamento através de um inversor: O gerador pode ser acoplado à rede através de um inversor. A energia produzida é injetada na rede e pode ser usada em um soquete do usuário.
Principais componentes específicos:

- Dois medidores de energia (produção e consumo)
- Dois bancos de capacitores
- Um conversor
- Um retificador