

MICRO USINA DE ENERGIA EOLICA SOLAR

: MP5500-S-E



F

SERVICO : 220V, 50HZ, 1KW

DIMENSOES : 1500X600X1750 E
1800X1000X800
PESO : 140KG E 40KG

Uma micro usina eólica e solar é uma usina que usa energia eólica e solar para gerar eletricidade em pequena escala. Esta eletricidade pode ser utilizada para abastecimento de locais isolados ou devolvida à rede pública de distribuição (opção).

Objetivos educacionais :

- Estudo de um sistema eólico / solar operando em modo isolado: a produção de eletricidade carrega as baterias e / ou é consumida.
- Estudo dos componentes industriais do sistema: painel fotovoltaico, gerador específico para turbinas eólicas, inversor, retificador, analisador de potência, acionamento de velocidade variável.
- Comissionamento e parametrização de componentes (drive, carregador, inversor).
- Estudo do desempenho dos componentes da cadeia e balanço energético do sistema medindo as tensões e correntes em vários pontos do circuito e pelos dados fornecidos pelos instrumentos disponíveis (tela de controle, pinça de medição de tensão e corrente, analisador de rede).
- Graças ao cálculo da comparação de rendimentos dos desempenhos do sistema fotovoltaico e energia eólica
- Cálculo da autonomia do armazenamento de energia nas baterias

Descrição técnica :

A bancada proposta está equipada com um gerador eólico industrial de 500W, acionado por um motor assíncrono e um painel solar de 250 Wp. Os componentes do sistema de controle são componentes industriais: regulador / carregador híbrido, inversor, monitor, dimmer.

O conjunto é montado em uma estrutura em tubos de aço inoxidável montados em rodízios.

- Um painel solar monocristalino de 24V -250 Wp-1,6m². O painel é montado em uma moldura com rodízios. Sua inclinação é ajustável. Ele é conectado à unidade de controle por cabos com conectores MC4.
- O gerador eólico: ímã permanente (neodímio / ferro / boro) específico para aplicações de energia eólica. Saída trifásica de 24 V. Capaz de produzir uma potência máxima de 500 W a 2500 rpm . Produção a partir de um vento de 3m / seg. Este gerador é acionado por um motor assíncrono de 750 W a 1400 rpm.
- Sua velocidade é ajustável por um variador integrado na caixa elétrica. o potenciômetro de ajuste está localizado na parte frontal do gabinete de controle. O drive é programável usando o software Power Suite. A velocidade de rotação é medida por um sensor magnético no eixo do motor / gerador.
- O centro de controle e comando (IP55, com chave), contém os seguintes componentes elétricos:

- Um PLC com terminal de diálogo tátil
- Aquisição de dados,
- Cálculo: potência, eficiência, velocidade do vento
- Comandos
- Visualize o diagrama mímico da máquina: os dados medidos, calculados, etc.
- Variador, velocímetro e analisador de rede
- Duas baterias AGM (chumbo gel) de 12V -24Ah
- 3 lâmpadas de consumo de 40W a 220 V
- Um inversor 24 V DC / 230 V AC
- Um retificador / carregador híbrido vento solar: 12V / 24V de 300W

OPTIONS :

acoplamento de rede