Túnel de vento com aerogerador, energia renovável, sensores, ferramentas de aquisição de dados

EQ266A

Função

Destinado ao estudo de: Energias renováveis. Geração de energia elétrica por meio de um aerogerador, interface. Ligando o túnel de vento. A relação entre a tensão de pico e a tensão eficaz. As tensões das fases R, S e T. O período, a frequência e a amplitude das tensões de fase. A frequência e velocidade de rotação de um aerogerador, interface. Determinando a frequência de rotação do aerogerador. Obtendo o gráfico da tensão alternada nos terminais do aerogerador. Determinando a frequência elétrica do aerogerador. A relação da velocidade de rotação, velocidade síncrona do aerogerador, com a frequência elétrica. Cálculo do erro relativo percentual. Sistema trifásico em um aerogerador, tensão de linha e tensão de fase, interface. A potência de um aerogerador em função da velocidade do vento. Principais componentes de um aerogerador. O funcionamento de um aerogerador. O gerador elétrico dentro da nacele. A potência elétrica do aerogerador. A potência elétrica em função da velocidade dos ventos nos aerogeradores. As velocidades de corte inferior, nominal e superior. O comportamento da potência em função da velocidade de corte. Realizando medidas elétricas para diferentes velocidades, com hélices de diferentes pás com o mesmo ângulo. Compararando os resultados obtidos. Coeficiente de potência de um aerogerador em função da velocidade do vento. O gerador elétrico dentro da nacele. Realizando medidas com diferentes velocidades do vento. Comparando os dados obtidos, etc.

Observações: Não acompanha o computador.

Áreas de Conhecimento

Energias Renováveis

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

Geração de energia elétrica por meio de um aerogerador, em um túnel de vento. - 1082.301B
A frequência e velocidade de rotação de um aerogerador, em túnel de vento. - 1082.301D
Sistema trifásico em um aerogerador, tensão de linha e tensão de fase, em túnel de vento. - 1082.301E
A potência de um aerogerador em função da velocidade do vento, em túnel de vento. - 1082.302
Coeficiente de potência de um aerogerador em função da velocidade do vento, em túnel de vento. - 1082.303