

REFERENCE : MP5500-EOLIEN



Photo non contractuelle

**SERVICE : UNE PINCE AMPEREMETRIQUE /
VOLTMETRE (FOURNIS) ALIMENTATION
ELECTRIQUE : 400 V TRIPHASE , 3 KW
DIMENSIONS : 1100 X 600 X 1750 MM**

POIDS : 250 KG

Une microcentrale éolienne est une centrale électrique utilisant l'énergie du vent pour produire de l'électricité à petite échelle. Cette électricité peut être utilisée pour alimenter des sites isolés ou être renvoyée à un réseau public de distribution.

Objectifs Pédagogiques :

- Analyse et étude des composants industriels (générateur, motoréducteur, onduleur, convertisseur, variateur,...)
- Faire l'étude du rendement des composants de la chaîne.
- Faire le bilan énergétique.
- Mesure des tensions et courants en divers points du circuit.
- Mise en évidence des lois électriques

Les informations (courbes, synoptique, courbe en fonction du temps) sont visibles en continu sur un écran tactile.

Description technique :

Son principe de fonctionnement consiste à transformer l'énergie cinétique du vent en énergie électrique grâce à un alternateur à aimants permanents. La puissance électrique produite dépendant de la vitesse du vent. Celui-ci est simulé sur le banc par un moteur électrique. Dans la micro centrale éolienne MP5500 la génératrice provenant d'une éolienne industrielle est entraînée par un motoréducteur pour simuler le vent. Une hélice en modèle réduit est fixée sur l'arbre de la génératrice. Un cache opaque masque le motoréducteur .

- Un alternateur à aimants permanents (néodyme/fer/bore) spécifique pour application éolienne pouvant produire une puissance de 500 W à 1200 tr/min.
- Un motoréducteur avec moteur électrique de 1.1 KW, 400V, vitesse de 150 à 1500 tr/min.
- Un châssis en tubes d'inox monté sur roulettes, dont deux avec freins.
- Une armoire électrique IP66 contenant les composants électroniques :
- Un variateur de fréquence pour le réglage de la vitesse du motoréducteur. Ce variateur est paramétrable .
- Un afficheur de la vitesse de rotation.
- Un redresseur / chargeur des batteries avec affichage de paramètres sur écran intégré .
- Un onduleur 24 V / 230 V
- Un analyseur de réseau
- Trois lampes de charges de 60W chacune
- Trois points de mesures accessibles en face avant : Tension et courant après la génératrice ; Tension et courant après le redresseur ; Tension courant après l'onduleur
- Deux batterie de type AGM de 12V 24Ah

- Un écran tactile 9,7" pour afficher les paramètres de fonctionnement
- Disjoncteur différentiels, fusibles
- Bouton marche/ arrêt
- Bouton arrêt d'urgence
- Une prise utilisateur
- Un port USB