

STATION DE POMPAGE SOLAIRE



Exemple de réalisation

APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- **Identification des composants d'une installation de pompage solaire**
- **Mise en service de l'installation**
- **Mesure des paramètres de fonctionnement**
- **Etude d'une pompe en charge ou en aspiration.**
- **Etude des rendements électriques, solaire et hydraulique**
- **Etude de l'influence de l'orientation du panneau**

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc est composé de deux panneaux solaires qui alimentent des batteries de stockage. Les panneaux sont installés sur une structure mobile qui permet de placer les panneaux à l'extérieur. Ils sont inclinables à différents angles pour étudier l'influence de l'angle sur la production solaire. Un onduleur va transformer la tension continue des batteries en tension alternative de 230VAC pour alimenter la pompe à eau.

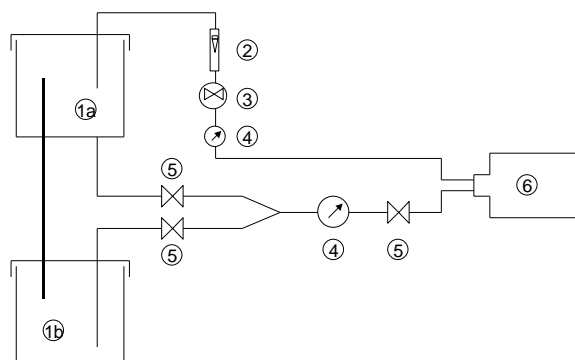
Un variateur permet d'ajuster la vitesse de rotation de la pompe et l'énergie consommée.

Des appareils de mesure intégrés permettent d'analyser le fonctionnement global de l'installation.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Spécifications techniques



1- Châssis panneaux solaires

- structure mobile sur roulettes avec frein
- deux panneaux solaires 425W 24V monocristallin
- un système de rotation du cadre des panneaux pour la variation de l'angle (0 à 90°)
- un câble de 25m permettant de positionner le châssis à l'extérieur

2- Réseau électrique solaire comprenant

- 2 batteries gel 12VDC 150Ah
- 1 convertisseur/régulateur MPPT 1600VA 12/24VDC
 - Combi convertisseur/ chargeur / régulateur MPPT
 - protections intégrées
 - application de surveillance du fonctionnement et des valeurs utilisable sur smartphone ou tablette

3- Système de pompage comprenant :

- un coffret électrique d'alimentation avec mesure de la puissance consommée, un variateur de pilotage de la pompe (commande manuelle par potentiomètre) et les protections électriques nécessaires.
 - une pompe centrifuge 0.25KW avec corps en acier inoxydable
 - deux cuves en polyéthylène 75L (une en charge et une en aspiration)
 - un réseau de tuyauterie en PVC pression translucide avec vannes d'arrêt et vanne de réglage du débit
 - des instruments de mesure hydraulique : débitmètre à flotteur et manomètres à aiguille (x2).
- Le système de pompage est installé sur une structure indépendante équipé de 4 roulettes directionnelles avec frein.

4- Accessoires

- Le banc est fourni avec les accessoires complémentaires suivants :
- un solarimètre portable
 - un multimètre portable

Spécifications d'installation

- Alimentation en eau : remplissage cuve 75L
- Dimensions: (LxlxH mm): 3200 x 850 x 1800
- Poids (Kg): 250

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Documentation technique
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma hydraulique
- Application de surveillance du convertisseur
- Certificat de conformité CE