



SYSTÈME DIDACTIQUE POUR L'ÉTUDE ET FORMATION DANS LA TURBINE PELTON, AVEC UN GÉNÉRATEUR DC DL SPH-33



Banc développé pour alimenter une turbine à double jet Pelton pour convertir la puissance hydraulique en puissance électrique, et injecter cette énergie dans le réseau de la concession. L'équipe est conçue pour étudier les fonctions et les mesures d'un système de production hydraulique/électrique complet avec une véritable turbine simulant une génération hydroélectrique typique.

L'avant de la turbine est transparent pour vous permettre de voir comment la turbine utilise le transfert d'énergie entre un jet d'eau et sa turbine. Le système peut être transporté et exploité de manière totalement autonome, composé d'un réservoir d'eau, de pompes et de tous les éléments nécessaires à la réalisation d'exercices didactiques.

PRATIQUES :

Courbe caractéristique de la turbine :

1. Pression / vitesse (M-n)
2. Puissance / vitesse
3. Performances / vitesse
4. Courbe caractéristique du générateur
5. Courbes d'efficacité du système

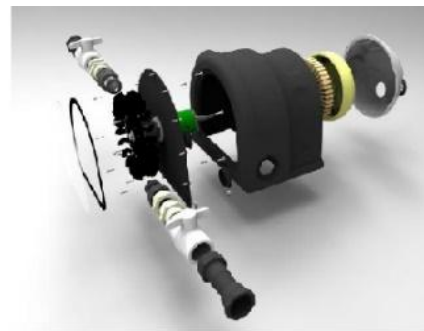
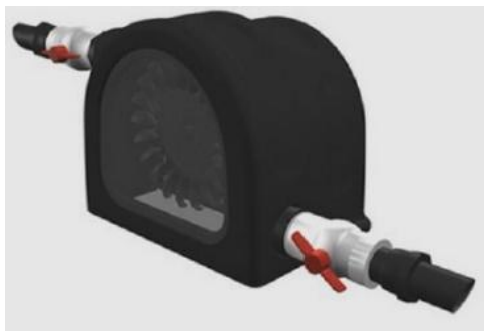


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA POMPE

- Puissance : 2 C
- Diamètre d'entrée : 1 po
- Diamètre de sortie : 1 po
- Puissance : Triphasé avec inverseur
- Débit : 2 litres/sec
- TR/MIN : 0-3600 TR/MIN

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA TURBINE

- Nombre de lames : 20
- Débit utilisé : 5 m³ / h² max
- Diamètre du tube : 52 mm
- Entrées d'eau : 2
- Diamètre du jet : 6,2 mm
- Vitesse : 1489 tr/min
- Puissance maximale : 200 W
- Tension de sortie (à vide) : 42 V.
- Tension de sortie (avec charge) : 20 V.
- Section de fil : 4 mm²
- Courant maximal : 18 A.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU BOÎTIER ÉLECTRIQUE ET DU SYSTÈME DE MESURE :

Le panneau électrique contient l'interrupteur principal et l'inverseur. La connexion au secteur est réalisée à l'aide d'un câble de mise à la terre monophasé. Un petit châssis prend en charge les instruments de mesure électriques, c'est-à-dire un voltmètre CC analogique, un ampèremètre CC analogique, un compteur monophasé et un compteur de régime numérique. L'HMI du variateur affiche les paramètres utilisés pour entraîner la pompe ainsi que la puissance consommée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME

Le système comprend, en plus des compteurs indiqués précédemment, un débitmètre total (litres/s), un manomètre complet. En outre, le système est équipé d'un onduleur de type grille-cravate en tant que charge électrique qui injecte l'énergie disponible directement dans le réseau du laboratoire. Le système ainsi défini permet de mesurer l'énergie CC du générateur et l'énergie CA en courant alternatif injecté dans le réseau de laboratoire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU BANC HYDROSTATIQUE

Le banc hydrostatique est conçu comme une table de dimensions minimales de 1700 x 1500 x 1000 mm, soutenu par un cadre en aluminium avec sa propre roue pour un système transportable. Il possède un réservoir de 200 litres et une pompe qui simule une hauteur d'environ 10 mètres. Le réservoir de stockage d'eau est doté d'un couvercle pour empêcher l'accumulation de poussière et de particules, ce qui permet de conserver l'eau en excellent état d'utilisation.

EXIGENCES : Puissance : 1600VA 200 litres d'eau

LE SYSTÈME COMPREND : Manuel de l'étudiant et de l'enseignant avec des exercices suggérés.