



Module Roue à aubes et turbine 00948

NOTICE



Retrouvez
l'ensemble
de nos gammes sur :
www.pierron.fr

 **PIERRON**
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France

Tél. : 03 87 95 14 77 • Fax : 03 87 98 45 91

E-mail : education-france@pierron.fr

1 - Introduction

Ce module permet de produire une énergie électrique à partir de l'énergie mécanique d'une chute d'eau, ou d'un jet de vapeur.

Cette « roue à aubes » est entraînée en rotation par l'écoulement continu d'une quantité d'eau canalisée ou, pour le jet de vapeur guidé par le support. Associée au module alternateur, elle transmet son mouvement à l'axe de la « génératrice » qui convertit cette énergie mécanique en électricité. Vous pourrez ainsi alimenter un circuit électrique composé d'une lampe basse tension.

Les dimensions sont adaptées à celles de l'alternateur. Ce module est très ressemblant à une « roue à aubes » industrielle..

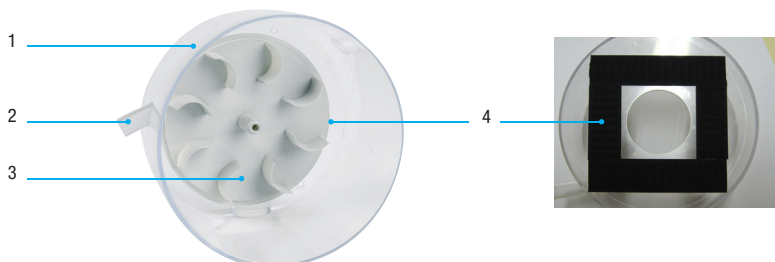
2 - Contenu de l'emballage

- Une protection transparente
- Une roue à aubes
- Une notice

Caractéristiques

- Matière de la roue à aubes : ABS
- Matière de la protection transparente : Polycarbonate
- Dimensions de la roue à aubes : \varnothing 128 mm - hauteur : 25 mm
- Dimensions de la protection transparente : \varnothing 170 mm - hauteur : 100 mm

Descriptif



- 1 : **Protection transparente** : sa forme conique permet de faire écouler l'eau dans un évier.
- 2 : **Tube « guide »** : solidaire de la protection transparente, il permet de guider l'eau (lorsqu'il est vertical), ou la vapeur (en position horizontale). Une simple rotation de la protection transparente permet ces 2 positionnements.
- 3 : **Roue à aubes** : cette pièce dispose d'une pièce centrale permettant le positionnement serré sur l'axe de l'alternateur, réf 00912
- 4 : **Bandes agrippantes**, ou système de fixation « rapide », permettant le positionnement sur le module alternateur, réf. 00912.

Environnement conseillé :

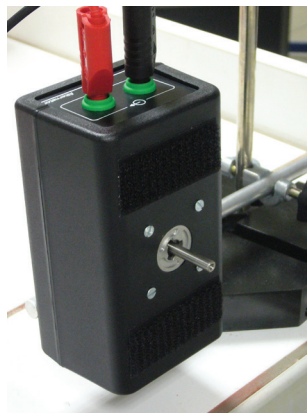
- Un support de physique, réf. 00035
- Une noix de fixation, réf. 00165
- Un module alternateur, réf. 00912
- Un support d'ampoule culot E10, réf. 03994
- Une ampoule culot E10, de tension nominale inférieure à 6 V
- Un générateur de vapeur
- Un évier équipé d'un robinet d'eau

Utilisation

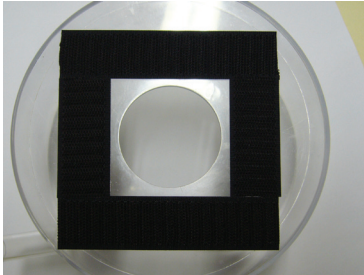
1 - Installation et mise en service

Mise en place du module roue à aubes sur le module alternateur

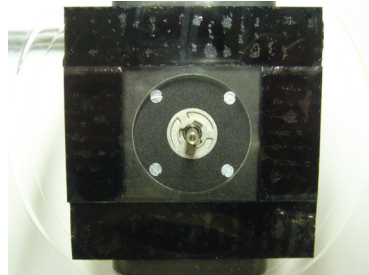
- Retirer les accessoires déjà en place sur le module alternateur.



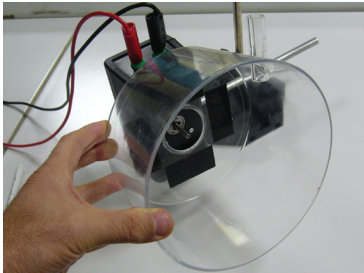
- Préparer la protection transparente du module roue à aubes, celle-ci est équipée de 4 bandes noires que l'on nomme « système d'accrochage (ou de fixation) ».
- Les mailles de ces bandes sont apposées contre celles de l'alternateur à l'aide d'une pression.
- Prendre la précaution de bien centrer l'orifice central de cette pièce, par rapport à l'axe de l'alternateur.



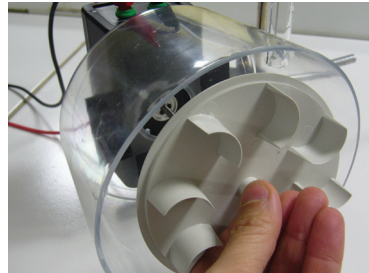
Les 4 bandes de fixation sur la protection de la roue à aubes



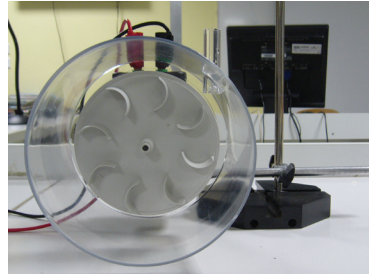
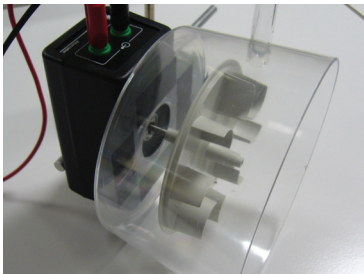
Centrer la protection transparente par rapport à l'axe de l'alternateur



Presser les deux éléments l'un contre l'autre.



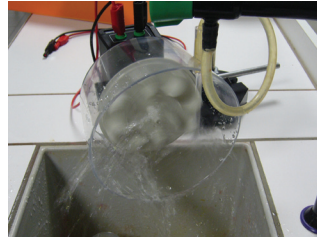
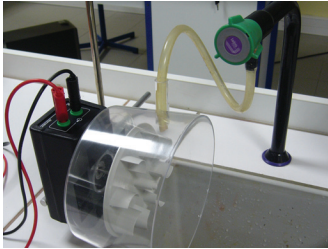
Positionner la « roue à aubes » sur l'axe de l'alternateur.



Le système est prêt à être utilisé

2 - Expériences et exemples de montages à réaliser

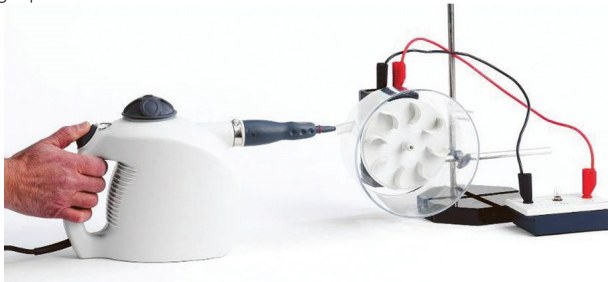
2.1. L'eau aussi possède une énergie



Connecter l'alternateur à une ampoule. Positionner l'ensemble « roue à aubes » + « alternateur », monté et fixé sur un support statif, à proximité d'un robinet d'eau et d'un évier. Introduire un bout de tuyau d'écoulement dans le tube prévu à cet effet. Ouvrir le robinet de façon progressive, tout en observant l'ampoule sur support.

2.2 Le jet de vapeur, transmet son énergie

Faire pivoter la protection transparente afin que le tube « guide » soit horizontal comme le montre la photographie ci-dessous.



Placer une petite quantité d'eau (lire les instructions du générateur) dans le pistolet vapeur ; fermer hermétiquement en vissant le bouchon ; attendre que le voyant rouge s'éteigne. Placer le générateur de vapeur comme sur la photographie ci-dessus, l'embout légèrement rentré (2 cm environ) dans le tube « guide ». Appuyer sur le bouton libérant de la vapeur. Observer.
Lâcher le bouton.

Remarque : la vapeur se transformant en eau, il est conseillé de disposer sous la « turbine » un récipient récupérateur, ou un évier (comme précédemment).



Il s'agit de vapeur d'eau, il convient donc de prendre certaines précautions et de lire les prescriptions du fabricant du générateur de vapeur.

Quelques règles et rappels de sécurité s'imposent habituellement lors de l'utilisation d'un générateur de vapeur :

- N'utilisez que le l'eau claire, sans aucun ajout d'aucune sorte.
- Quand l'appareil est branché, surveillez son utilisation.
- N'orientez pas le jet vers les personnes.
- Utilisez l'appareil toujours à plat posé sur une surface stable.
- Éteindre le générateur, laisser bien refroidir, avant de vouloir ajouter de l'eau.
- Débrancher l'appareil après chaque utilisation.
- Ne jamais tirer sur le câble, prendre la prise et la tenir pour ôter la connexion.

1 - Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil. Toutes les opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées par PIERRON - ASCO & CELDA. En cas de problème, n'hésitez pas à contacter le Service Clients.

2 - Garantie

Les matériels livrés par PIERRON - ASCO & CELDA sont garantis, à compter de leur livraison, contre tous défauts ou vices cachés du matériel vendu. Cette garantie est valable pour une durée de 2 ans après livraison et se limite à la réparation ou au remplacement du matériel défectueux. La garantie ne pourra être accordée en cas d'avarie résultant d'une utilisation incorrecte du matériel.

Sont exclus de cette garantie : la verrerie de laboratoire, les lampes, fusibles, tubes à vide, produits, pièces d'usure, matériel informatique et multimédia.

Certains matériels peuvent avoir une garantie inférieure à 2 ans, dans ce cas, la garantie spécifique est indiquée sur le catalogue ou document publicitaire.

Le retour de matériel sous garantie doit avoir notre accord écrit.

Vices apparents : nous ne pourrions admettre de réclamation qui ne nous serait pas parvenue dans un délai de quinze jours après livraison au maximum. À l'export, ce délai est porté à un mois.

La garantie ne s'appliquera pas lorsqu'une réparation ou intervention par une personne extérieure à notre Société aura été constatée.

