



Maquette Puissance et Énergie des lampes E14 33004

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 dispositif permet de mesurer la puissance et l'énergie absorbée par différentes lampes et rapprocher ces valeurs de celles indiquées sur le culot de chacune d'elles. Un support de lampe a été disposé sur un boîtier isolé aux bornes duquel il est possible de mesurer la tension et l'intensité. Un interrupteur assure le passage du courant dans le circuit. Cet interrupteur commande également un chronomètre afin de connaître exactement le temps durant lequel le circuit a été alimenté. Les valeurs relevées de la tension, de l'intensité et du temps permettront de calculer la puissance et l'énergie absorbée par les différentes lampes.

2 - Contenu de l'emballage

- Un boîtier support de lampe
- 5 lampes E14
- Une notice

Caractéristiques

- Alimentation : 12 V continu
- Lampes E14 avec puissance indiquée sur le culot :
 - 12 V / 3 W
 - 12 V / 5 W
 - 12 V / 10 W
 - 12 V / 15 W
 - 12 V / 25 W
- Résolution du compteur : 0,1 s
- Dimensions : 240 x 127 x 36 mm
- Masse : 310 g

Utilisation

1. Matériel nécessaire

- Une alimentation 12 V délivrant plus de 2 A, idéalement 12 V - 5 A, réf. 01981
- 2 multimètres, réf 01266
- Des cordons double puits

2. Montage

- Positionner une des 5 lampes dans le culot à vis du boîtier.
- Vérifier que l'alimentation est hors tension et la connecter aux bornes d'alimentation du boîtier, matérialisées par l'indication « 12 V ».
- Brancher un des multimètres en mode voltmètre (calibre 20 V) aux bornes de la lampe.
- Brancher le second multimètre en mode ampèremètre (calibre 10 A) au niveau des bornes matérialisée par « **A** ».

3. Fonctionnement

- Vérifier que l'interrupteur du boîtier est bien sur la position « 0 ».
- Mettre en marche l'alimentation.
- L'afficheur s'allume et indique « 00.0 » (unité : seconde)
- Basculer l'interrupteur sur la position « I ».

 - La lampe s'allume.
 - Le chronomètre se lance automatiquement.

- Relever la tension aux bornes de la lampe.
- Relever l'intensité dans le circuit.
- Basculer l'interrupteur sur la position « 0 ». La valeur reste affichée jusqu'à ce que l'interrupteur soit basculé à nouveau sur « I » pour lancer une autre mesure.

On pourra alors comparer la puissance reçue par la lampe et celle indiquée sur le culot des différentes lampes.

Pour rappel, la puissance reçue par la lampe s'exprime par la relation :

$$P = U \times I$$

avec **U** : la tension aux bornes de la lampe (en volt)

I : l'intensité circulant dans le circuit (en ampère)

Il sera également possible de déterminer l'énergie électrique consommée par la lampe au travers de la relation :

$$E = P \times t = U \times I \times t$$

où **t** est la durée (en seconde) pendant laquelle la lampe a fonctionné sous la puissance P.

Ce temps n'est autre que le temps, en seconde, indiqué par le chronomètre.

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 pouvons 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.