

RÉGULATEUR D'ARC ÉLECTRIQUE

FICHE N° 3918

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Duboscq-Pellin ; Jules Duboscq ; François Philibert Pellin

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Lille, Sciences et technologies

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux :

Description

Le régulateur d'arc

électrique de Foucault est composé de deux électrodes portées par des tiges porte-charbons, d'un mécanisme d'horlogerie placé dans un boîtier noir et constitué d'un ressort en spirale, d'une série d'engrenages et d'un ventilateur de freinage, ainsi que d'un électroaimant et d'une palette.

L'arc est réglé en jouant

sur la distance entre les deux électrodes. Le courant électrique qui alimente les charbons passe par l'électroaimant qui réagit en fonction de l'intensité du courant. Lorsque l'électroaimant atteint la valeur de consigne, il attire la palette qui bloque le mouvement des tiges et, du même fait, des électrodes. La tension est régulée par l'usure des charbons, ce qui agit alors sur le mécanisme d'horlogerie et permet de rapprocher les charbons afin d'obtenir un arc électrique constant. Le mécanisme permet aussi d'agir pour monter ou descendre le point lumineux en fonction de la hauteur de l'axe de projection de la lumière.

Utilisation

Ce régulateur d'arc électrique de Foucault a été acquis par l'Institut de physique de Lille en 1888 et utilisé pour montrer les applications de l'éclairage électrique aux expériences scientifiques de l'optique.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Régulateur d'arc électrique (Duboscq-Pellin ; Jules Duboscq ; François Philibert Pellin), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17324>, consulté le 2026-07-29