

REDRESSEUR HEXAPHASÉ À VAPEUR DE MERCURE

FICHE N° 2430

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electrotechnique

Organisme : Université de Nantes - Institut universitaire de technologie (IUT)

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux : Verre, Plastique

Description

Le redresseur hexaphasé à vapeur de mercure se présente sous la forme d'une grande ampoule en verre. L'appareil est posé sur un support en plastique. Il possède 6 bras orientés diamétralement et fixés à la base de l'instrument. Une poche au niveau de cette base contient du mercure. A la fabrication, l'ampoule est vidée par pompage et scellée. Une pression de vapeur de mercure s'établit à l'intérieure de l'ampoule.

Dans la poche de mercure se trouve des broches reliées à des électrodes, afin de les raccorder au circuit électrique. Ces électrodes constituent la cathode de l'instrument. D'autres électrodes, connectées aussi à des broches, sont présentes dans chacun des bras, à leur extrémité et à mi-longueur. Les électrodes aux extrémités seront les anodes du redresseur, tandis que celles à mi-longueur seront des grilles.

Lorsque le tube fonctionne un arc électrique apparaît entre la cathode et une anode et une "tâche cathodique" lumineuse est visible à la surface du mercure. Cette zone lumineuse est émettrice d'électrons. Du mercure est vaporisé dans l'ampoule et cette vapeur vient se condenser sur la paroi supérieure de l'ampoule, le mercure liquide revient vers la cathode.

Les électrodes à la base de l'ampoule entretiennent la formation de vapeur de mercure, indispensable pour la circulation du courant, lorsque la tension alternative s'annule. Si une tension positive circule entre une anode et la cathode, le courant circule entre ces deux éléments à condition que la grille soit correctement polarisée. Une tension redressée, contrôlée par les tensions de polarisation des grilles, est ainsi créée.

Utilisation

Ce redresseur de courant était un élément de l'armoire de distribution en énergie de la salle de travaux pratiques d'Electrotechnique de l'ENSM de Nantes. Il fournissait du courant continu à partir de courant alternatif. Cet appareil a fonctionné dans le bâtiment B de ENSM, rue du Maréchal Joffre entre 1961 et 1978.

L'ENSM deviendra l'Ecole Centrale de Nantes en 1991.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Redresseur hexaphasé à vapeur de mercure (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3111>, consulté le 2026-07-22