

THYRATRON À VAPEUR DE MERCURE

FICHE N° 9460

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Métal, Verre

Description

Le thyatron à vapeur de mercure modèle MT105 est constitué d'une ampoule en verre s'étrécissant légèrement à son sommet et dont le culot métallique présente quatre bornes électriques. À l'intérieur de l'ampoule, une base en métal et en verre reliée aux bornes soutient un filament métallique et une cathode reliée à un cylindre métallique (cathode) qui s'enchâsse un peu plus haut dans un cylindre noir pourvu de trous (grille). Des pattes métalliques maintiennent ce cylindre noir fixe et le rattachent à la base métallique. Une connexion électrique sur le côté de l'ampoule débouche sur la grille et une autre connexion métallique, située au sommet de l'ampoule, plonge à l'intérieur du cylindre noir pour rejoindre une plaque en métal (anode).

Le thyatron est un composant électrique faisant office d'interrupteur ou de redresseur de tension. Similaire aux triodes, il présente deux différences : l'anode et la cathode y sont plus éloignées l'une de l'autre et l'ampoule est remplie d'un gaz que l'on peut ioniser (ici de la vapeur de mercure). La cathode est chauffée électriquement et indirectement par le filament, ce qui octroie suffisamment d'énergie à ses électrons pour les libérer. Selon le potentiel de la grille, le circuit à l'intérieur du thyatron est ouvert (aucun courant ne circule) ou fermé (le gaz s'ionise et conduit le courant par avalanche de Tonks) tant qu'un courant suffisamment élevé circule à travers le gaz. Dans le second cas, le gaz alors ionisé se colore.

Utilisation

Le thyatron à vapeur de mercure était employé dans la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin, soit en tant que redresseur de tension (transformation d'un courant alternatif en courant continu), soit en tant qu'interrupteur de systèmes tournant sous de forts courants électriques.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Thyatron à vapeur de mercure (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33228>, consulté le 2026-07-23