

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

THYRATRON TRIODE À REMPLISSAGE GAZEUX

FICHE N° 24

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Dario

Domaines : Physique, Procédés industriels

Sous-domaines : Electronique, Génie électrique

Organisme : Ecole Nat. Sup. d'Electrotech. d'Electronique d'Info. d'Hydraulique des Télécom.

Ville : Toulouse

Modèle : DARIO PL 5545A E9G

Matériaux :

Description

Ce thyatron triode à remplissage gazeux de Dario est un tube électronique semi-conducteur à gaz. C'est un tube en verre cylindrique scellé sur un culot métallique, étanche et résistant à de hautes températures. Il contient un filament chauffant en tungstène comme cathode et des électrodes entourées par un gaz inerte tel que l'argon, l'hélium ou le néon. A la base du culot, se trouvent quatre broches reliées aux électrodes placées à l'intérieur du tube. A l'extrémité supérieure de tube qui est munie de deux collerettes débouche une cinquième électrode. L'ionisation du gaz permet la conduction entre les électrodes. Ce tube électronique comporte trois électrodes : une cathode à chauffage direct et une grille de contrôle, accessibles depuis le culot à la partie inférieure du tube et une anode reliée à la broche située à l'extrémité supérieure. Lorsqu'une tension positive est appliquée entre l'anode et la cathode et que la tension entre la grille et la cathode a une valeur négative importante, aucun courant ne circule. En rendant le potentiel entre la grille et la cathode moins négatif, l'ionisation de la vapeur de mercure est favorisée, cette vapeur devient conductrice et assure ainsi le passage d'un courant entre l'anode et la cathode. La tension appliquée à la grille permet donc de contrôler l'amorçage du thyatron à condition que la tension entre l'anode et la cathode soit positive. Une fois amorcé, le thyatron alimentera la charge par un courant unidirectionnel et il cessera de conduire au premier passage par zéro de ce courant. Ce tube à vide peut donc jouer le rôle d'interrupteur contrôlé.

Utilisation

Les tubes électroniques sont utilisés généralement pour amplifier un signal. Les thyatrons servaient à obtenir un courant redressé à partir d'une tension alternative. Le modèle présenté ici pouvait supporter une tension maximale de 1500 V et débiter un courant moyen redressé maximal de 6,5 A. Les thyatrons ont été remplacés par les thyristors qui sont des interrupteurs à semi-conducteurs assurant des fonctions analogues avec de meilleures performances. Les noms de I. LANGMUIR et G.S. MEIKE (USA) sont cités comme étant les premiers à avoir étudié ce type de tube électronique redresseur vers 1914.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Thyatron triode à remplissage gazeux (Dario), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6397>, consulté le 2026-07-24