

TUBE ÉLECTRONIQUE PHOTOMULTIPLICATEUR XP1002

FICHE N° 674

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : RTC Radiotechnique-Compelec
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electronique
Organisme : Tedimage38
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle : XP1002
Matériaux : Métal, Plastique, Verre

Description

Le tube XP1002 est un photomultiplicateur. Il est constitué d'un tube à vide en verre contenant une photocathode, plusieurs dynodes, et une anode. Ce tube possède un culot en plastique bleu qui protège l'anode et d'où sortent les 14 connecteurs à broches pour le branchement. Ce détecteur sert à compter les photons individuellement. Il est sensible de l'ultraviolet et à l'infrarouge proche. Son temps de réponse est de l'ordre de la nanoseconde (un milliardième de seconde).

Les photons incidents sont interceptés par la photocathode, constituée par une fine couche de métal ou de semi-conducteur déposée sur la fenêtre d'entrée du système. Des électrons résultant de l'interaction entre les photons et la photocathode sont alors émis par effet photoélectrique, puis dirigés vers le multiplicateur d'électrons par le champ électrique produit par l'électrode de focalisation. Les électrons quittent la photocathode avec une énergie correspondant à celle du photon incident (moins le travail de sortie de la photocathode).

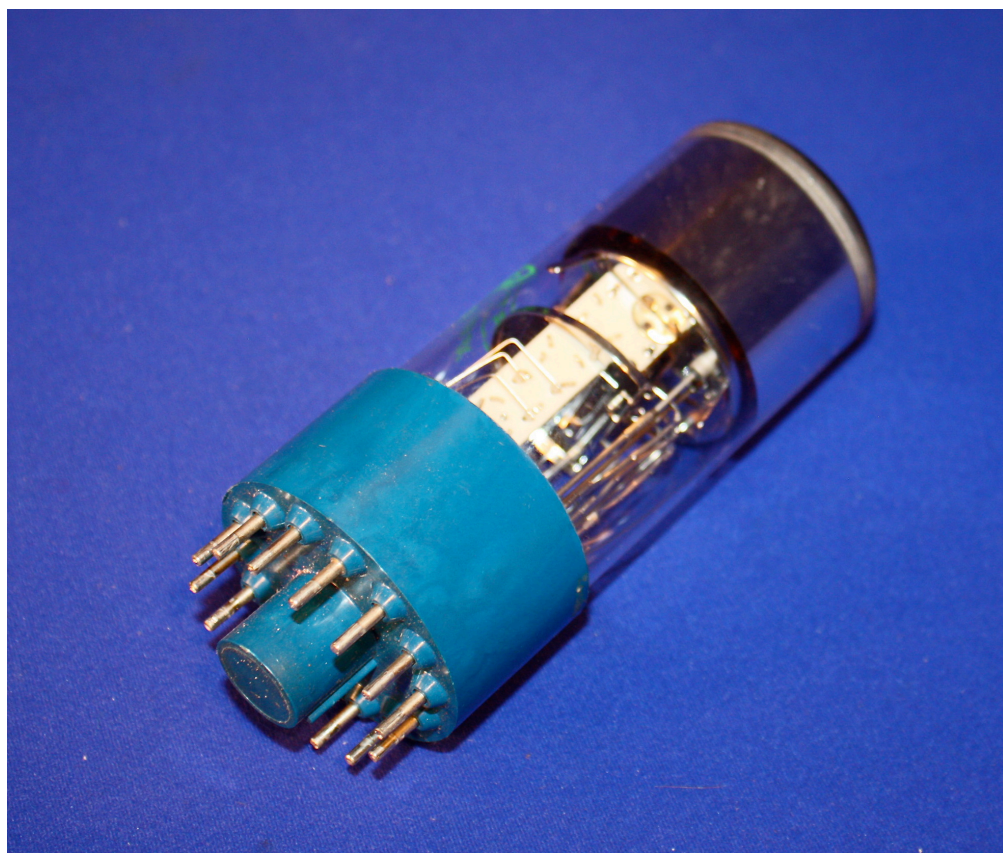
Utilisation

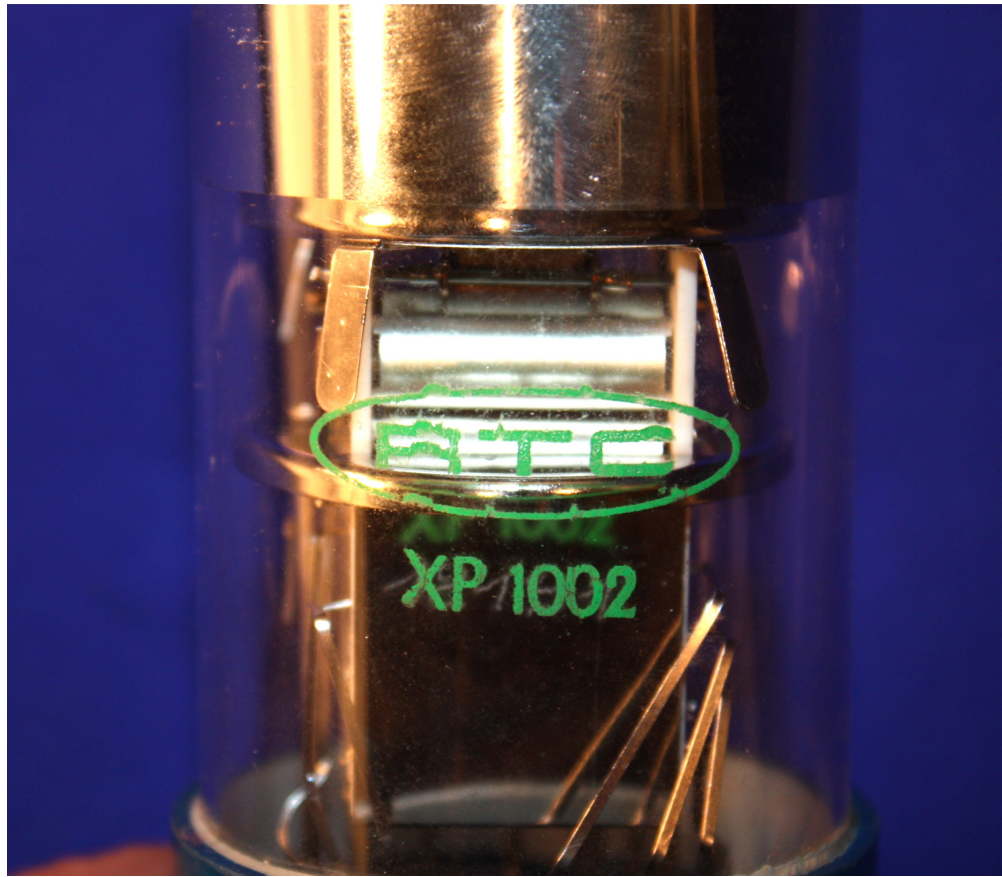
Le photomultiplicateur XP1002 est un tube électronique conçu pour permettre la détection de photons.

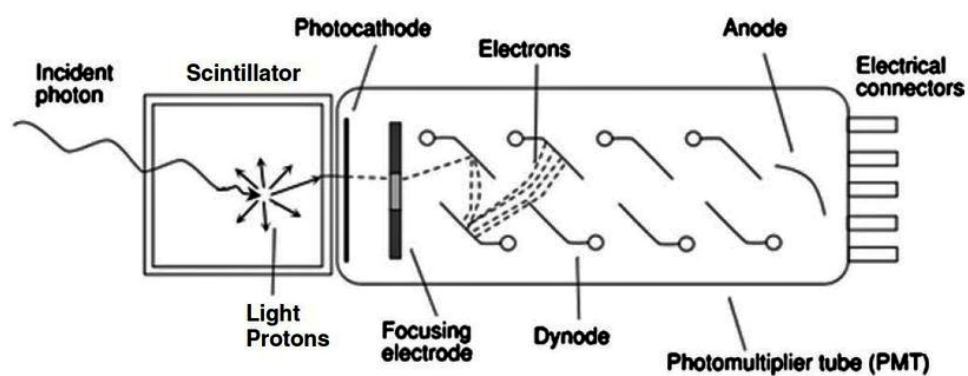
Sous l'effet de la lumière, des électrons sont arrachés d'un métal par effet photoélectrique à une photocathode. Le faible courant électrique ainsi généré est augmenté par une série de dynodes utilisant le phénomène d'émission secondaire pour obtenir un gain important. Ce tube particulier est un matériel de démonstration probablement hors service utilisé pour des cours de formation professionnelle de l'INA-Grenoble.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube électronique Photomultiplicateur XP1002 (RTC Radiotechnique-Compelec), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28438>, consulté le 2026-07-26