

TUBE CATHODIQUE D'OSCILLOSCOPE BRIMAR

FICHE N° 3484

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : BRIMAR

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique, Electricité, Electrotechnique

Organisme : Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : D10 / 30.0-GH

Matériaux : Verre, Métal

Description

Le tube cathodique Brimar type D10 / 30.0-GH se présente sous la forme d'une ampoule de verre soutenu par un support en plexiglass. Cet élément essentiel de l'oscilloscope, dans lequel le vide a été fait, est muni à son extrémité d'un canon à électrons qui bombarde l'écran visible de forme circulaire situé à l'autre extrémité. Il se forme donc sur cet écran une image.

On distingue ainsi trois parties dans le tube : un ensemble d'émission et d'accélération des électrons, un ensemble de déviation et un système de visualisation.

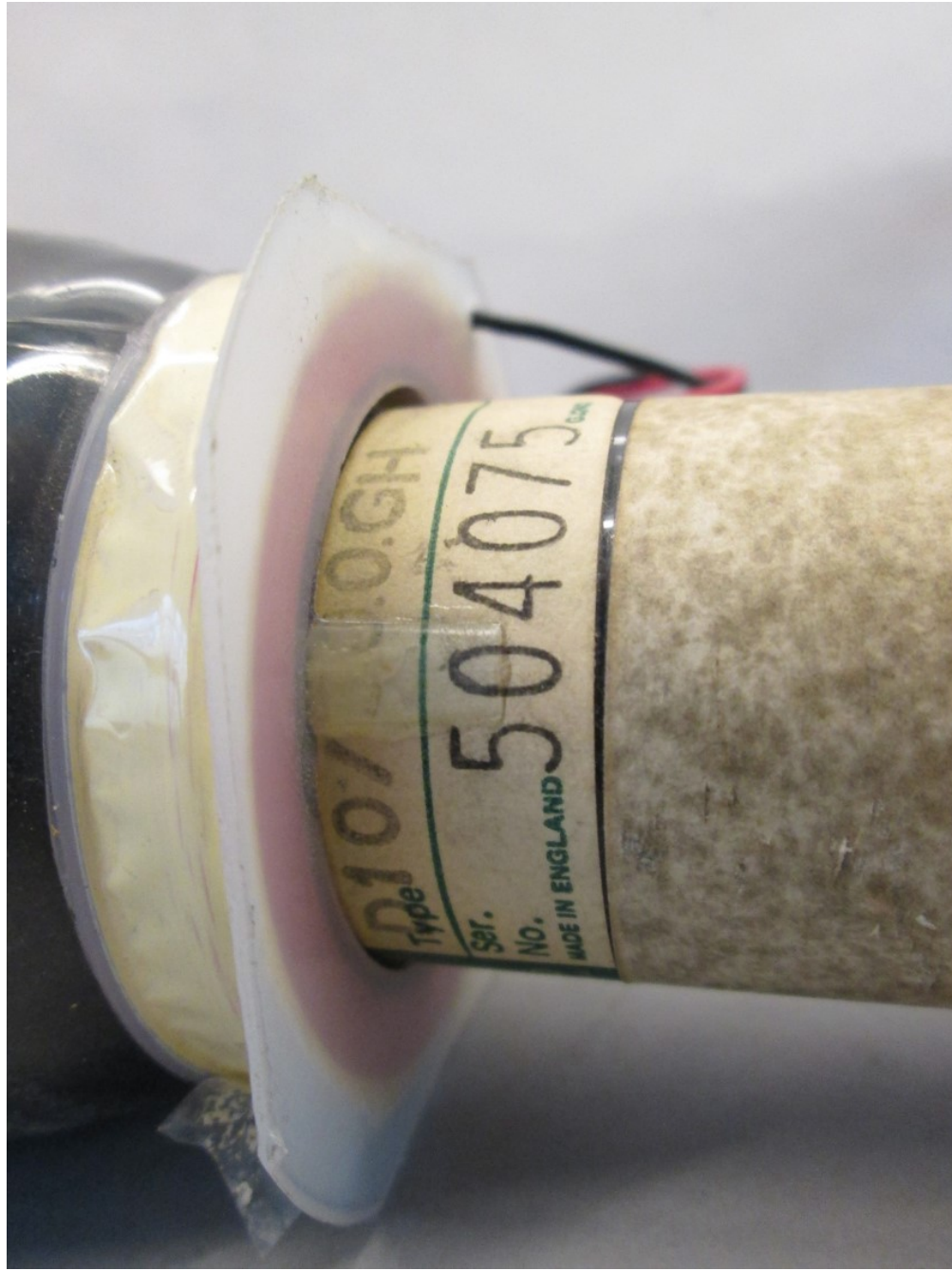
La source d'électrons est constituée d'une cathode cylindrique dont la face frontale est bouchée et recouverte d'oxydes à haut pouvoir émissif. Celle-ci est chauffée par un filament à incandescence. Le débit électronique est contrôlé par une grille de commande (Wehnelt), qui, portée à un potentiel négatif variable, repousse plus ou moins d'électrons sur la cathode. Ceux-ci sont arrachés et accélérés par le champ électrique régnant entre les anodes d'accélération et la cathode. Une électrode supplémentaire de concentration permet de régler au mieux la finesse de la « tâche » obtenue sur l'écran.

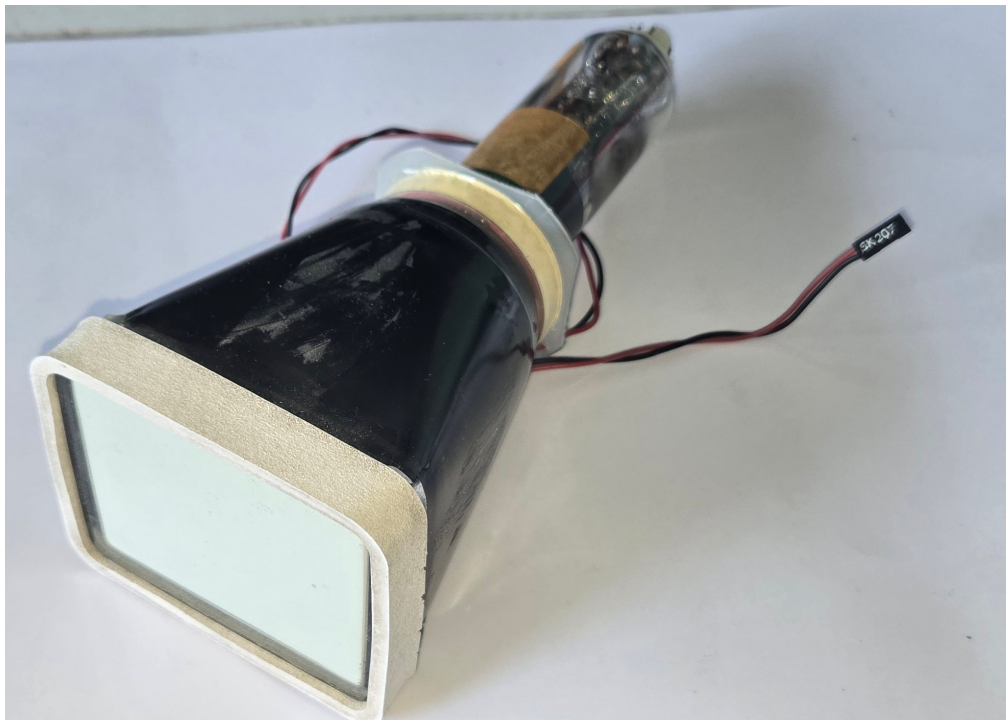
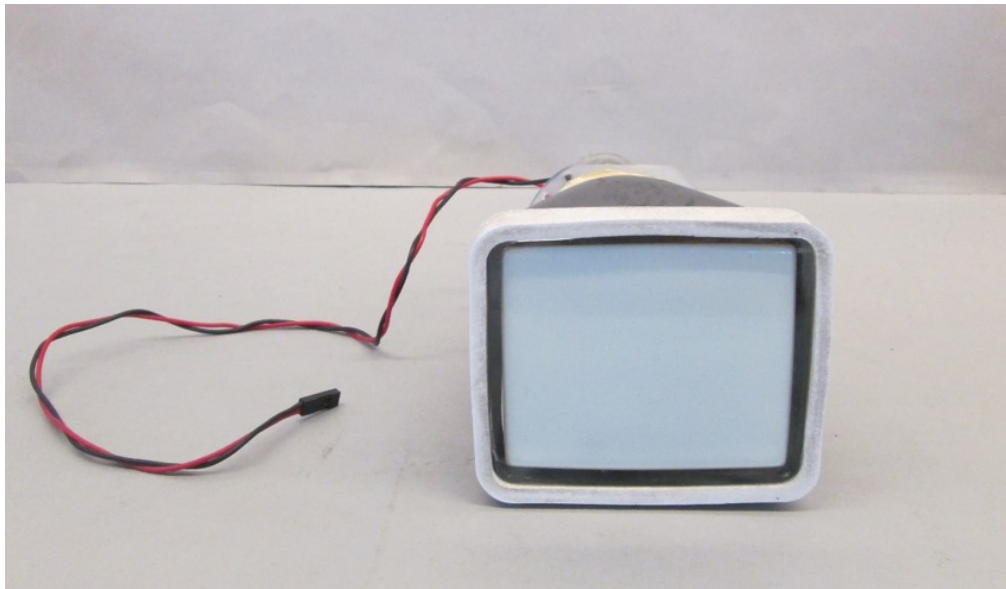
Afin de dévier le faisceau d'électrons, un procédé électrostatique est utilisé. Le faisceau électronique passant entre deux plaques, est dévié par le champ électrique lié à la différence de potentiel entre les plaques. L'ensemble de déviation est composé de deux plaques horizontales, modifiant la trajectoire du faisceau dans le sens vertical (plaques Y) et de deux plaques verticales agissant sur le déplacement horizontal du faisceau (plaque X). Les plaques Y sont toujours placées plus près de la cathode que les plaques X, ce qui leur donne une plus grande sensibilité, condition favorable pour obtenir une grande bande passante de l'oscilloscope.

Utilisation

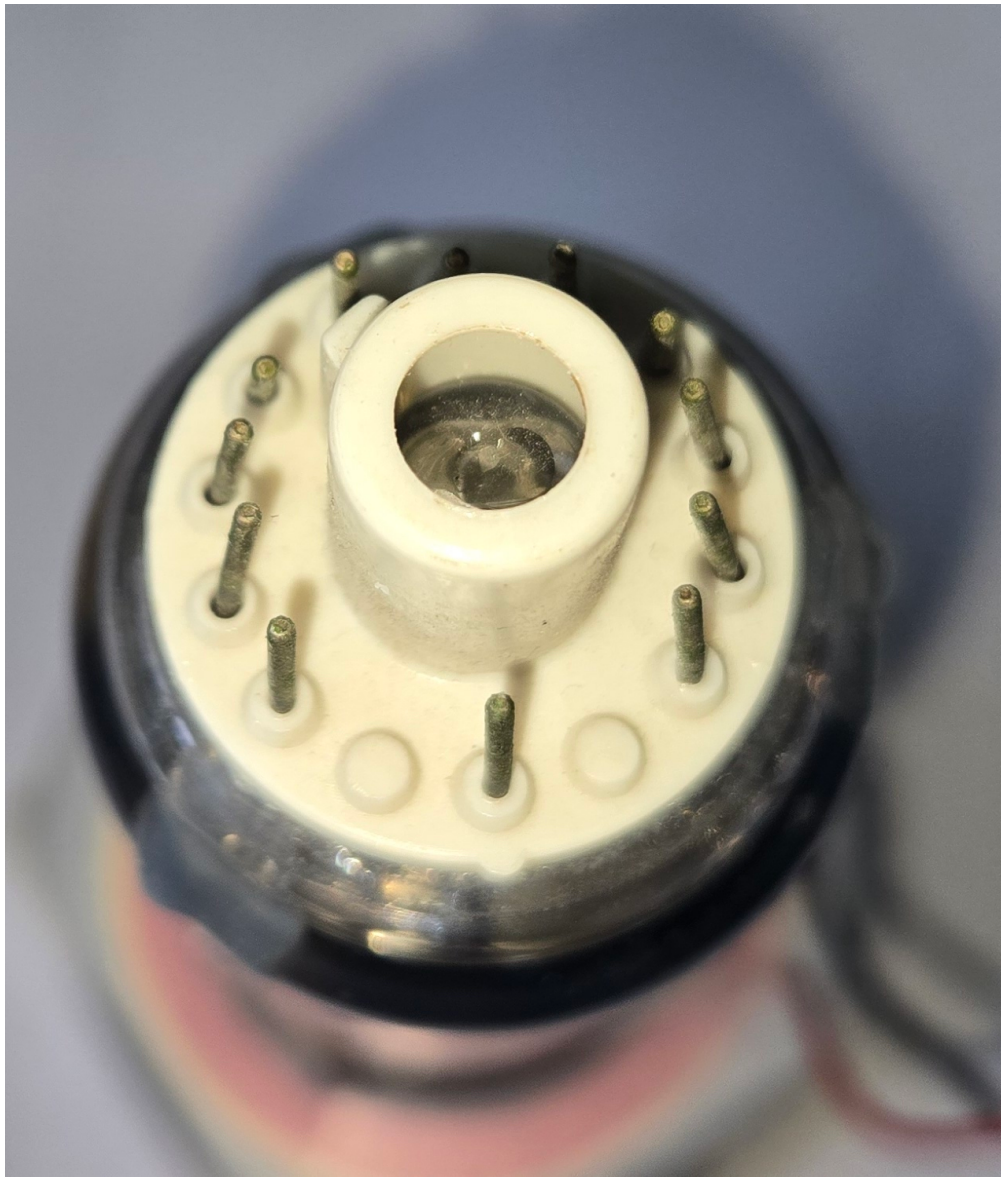
Cet appareil a été utilisé pour les travaux pratiques d'électronique au bâtiment 6, campus de Beaulieu, de l'université de Rennes . Il s'agit d'un modèle pédagogique.

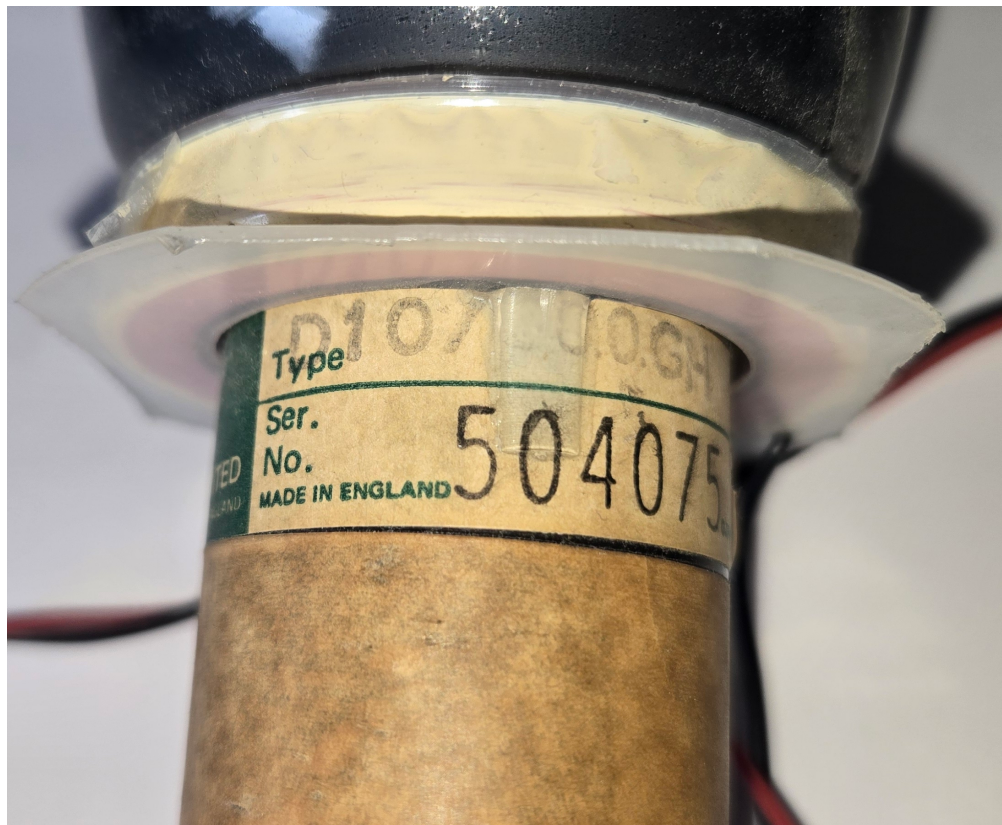












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube cathodique d'oscilloscope BRIMAR (BRIMAR), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15502>, consulté le 2026-07-28