

CAPTEUR TUBE CAMÉRA

FICHE N° 1334

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : TTE Thomson Tubes Électroniques
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electronique
Organisme : Tedimage38
Ville : Moirans (Isère)
Modèle : TH9881 ATLIS
Matériaux : Silicium, Verre, Cuivre, Acier

Description

Le TH9881 ATLIS est un tube de prise de vue 1" de type Vidicon robuste à cible Silicium. Sa cible photosensible est constituée d'une mosaïque de diodes photovoltaïques polarisées en inverse dont la capacité est utilisée pour mémoriser la charge électrique détectée. La cible est amincie pour augmenter sa sensibilité et collée sur la fenêtre d'entrée en verre pour améliorer sa robustesse.

Le faisceau électronique du canon à électron est focalisé par une bobine générant un champ électromagnétique. Il est dévié pour assurer le balayage de la cible par un champ électrostatique généré par des électrodes "en sapin de Noël" déposées à l'intérieur de l'enveloppe de verre.

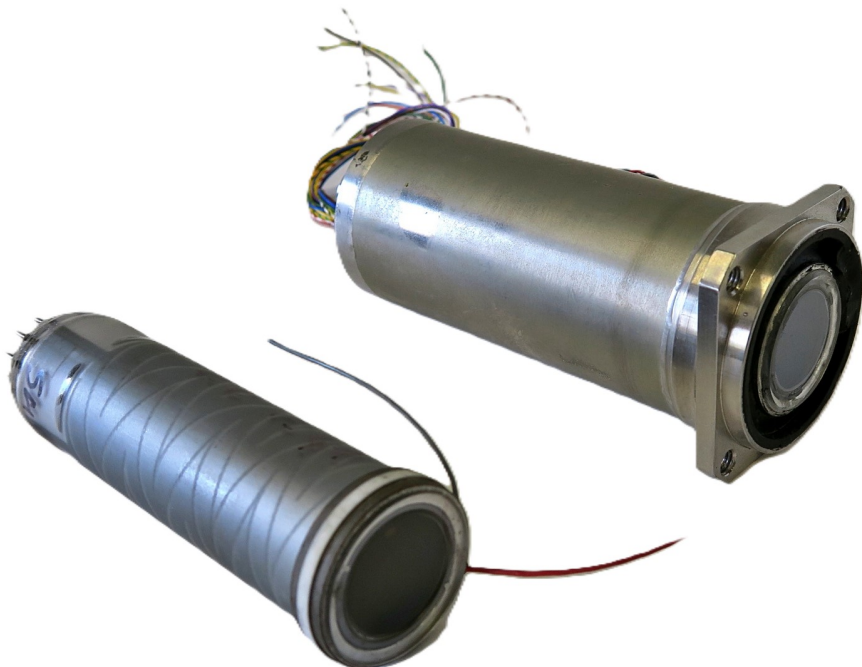
L'association Tedimage38 dispose d'un tube nu et d'un tube habillé qui intègre le tube nu, sa bobine de focalisation, un blindage en mu-métal (pour empêcher les champs magnétiques externes de perturber le faisceau électronique), et un gaine métallique usinée. Cet habillage, particulièrement robuste permet au tube de fonctionner dans des environnements aéronautiques sévères. Sont à noter, sur le tube nu, les passages ménagés par le pied pour opérer la polarisation des électrodes internes, sauf pour la cible et la grille semi-transparente qui est située devant la cible. Ces dernières sont alimentées de part et d'autre d'une céramique métallisée scellée au tube de verre et à la glace d'entrée, par de l'Indium.

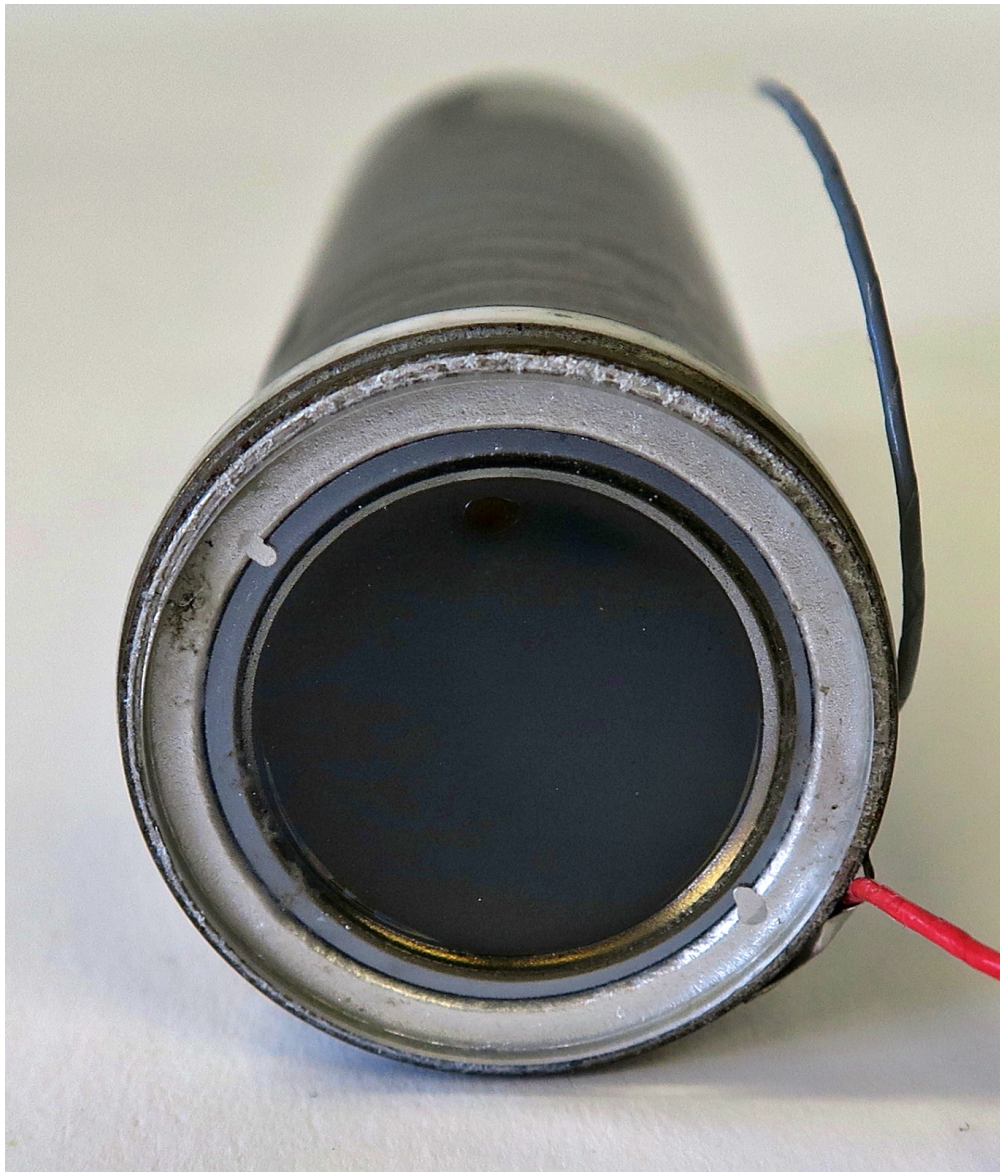
Utilisation

Dans les années 1981, ce tube équipait la caméra de télévision du POD de désignation laser ATLIS (qui est un système de guidage laser automatique) développé par Thomson CSF pour équiper les avions de chasse de l'armée française (voir document). Le POD étant attaché sous l'avion, la robustesse du produit a été l'un des défis majeurs du développement résolu grâce à l'utilisation de résines d'amortissement intégrées dans son habillage.

Ce tube n'a pas été utilisé sur la production des POD ATLIS. Il a été qualifié, mais est resté une seconde source. La première source était un concurrent américain.

Grâce à la cible Silicium, le produit a une sensibilité dans une très large bande (400 à 1150 nm), ce qui permet à la caméra de fonctionner avec un éclairage limité et une visibilité réduite par du brouillard. Il a aussi une très faible rémanence et sensibilité aux éblouissements, bien adaptés au suivi de cible à partir d'un avion de chasse en vol.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Capteur Tube caméra (TTE Thomson Tubes Électroniques), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35956>, consulté le 2026-09-01