

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

DIVERS BARRETTE CCD DE 64 ÉTAGES

FICHE N° 391

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Thomson-CSF
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electronique
Organisme : Tedimage38
Ville : Saint-Egrève (Isère)
Modèle : THX1101
Matériaux : Métal, Plastique, Verre, Cuivre

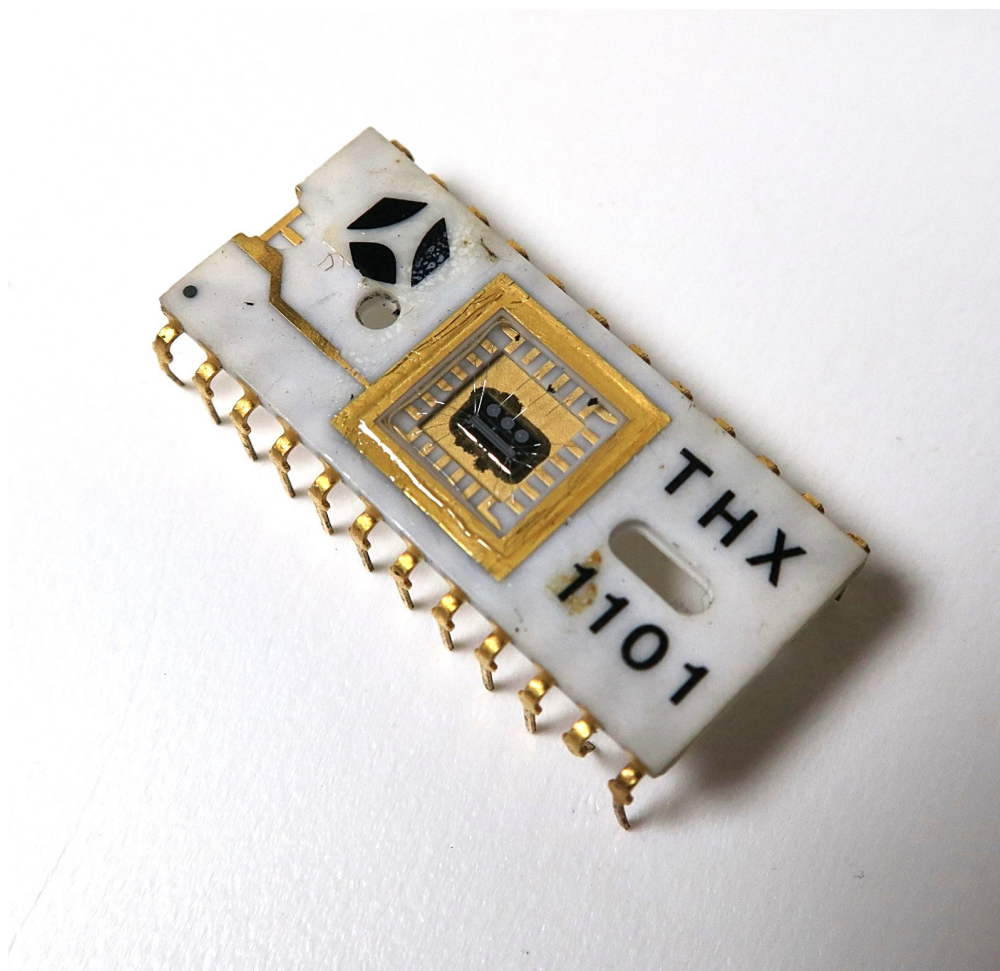
Description

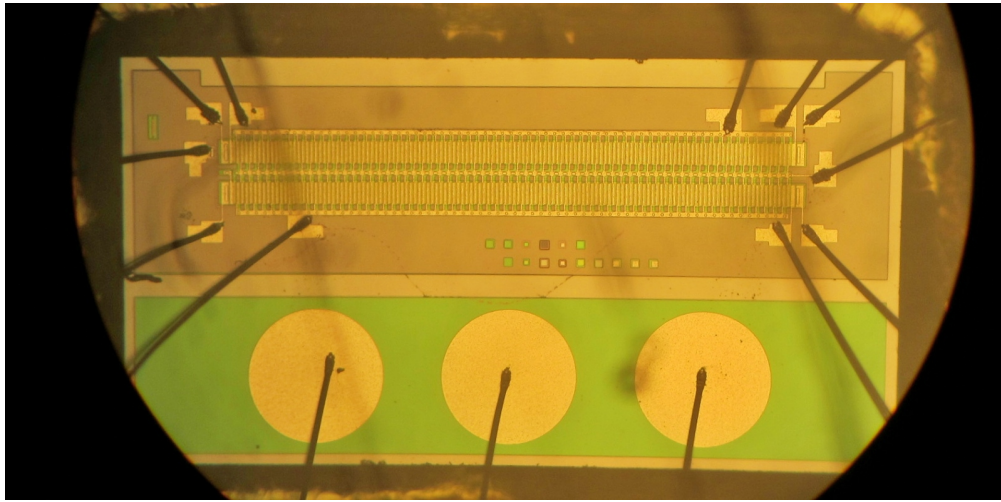
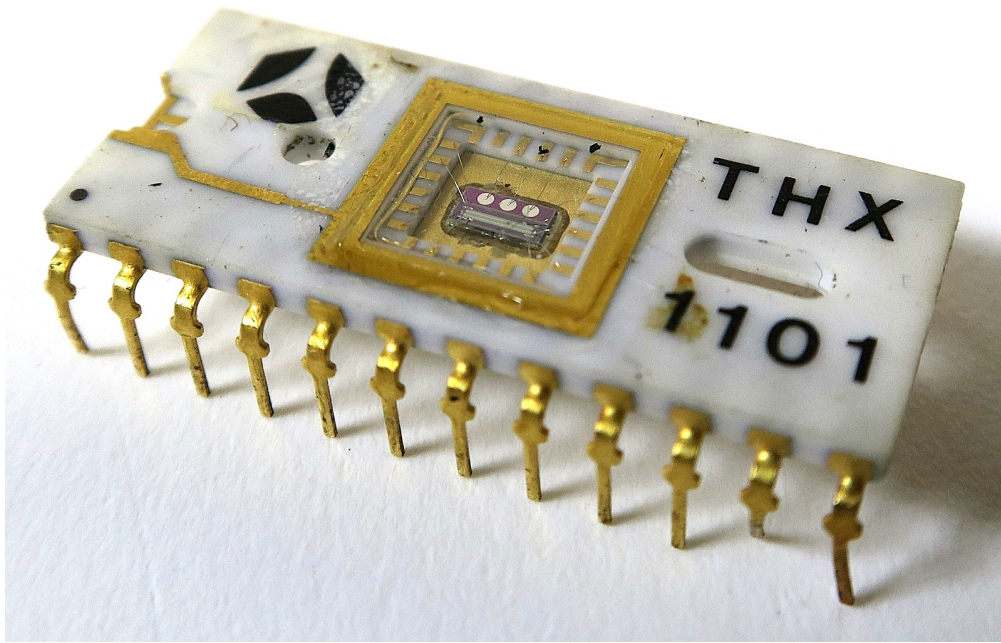
Cette barrette se présente sous la forme d'un circuit intégré silicium. Première ligne à retard à transfert de charge de type CCD (Charge Coupled Device) fabriquée par Thomson-CSF sur le site de St Egrève (Isère). Utilisé en traitement au signal en ligne à retard. Il s'agit en fait d'un double registre CCD de 64 étages. Il a été testé en mode ligne à retard et aussi en photo senseur d'image dans une petite caméra état solide grâce à un balayage optique avec une lame de verre en rotation.

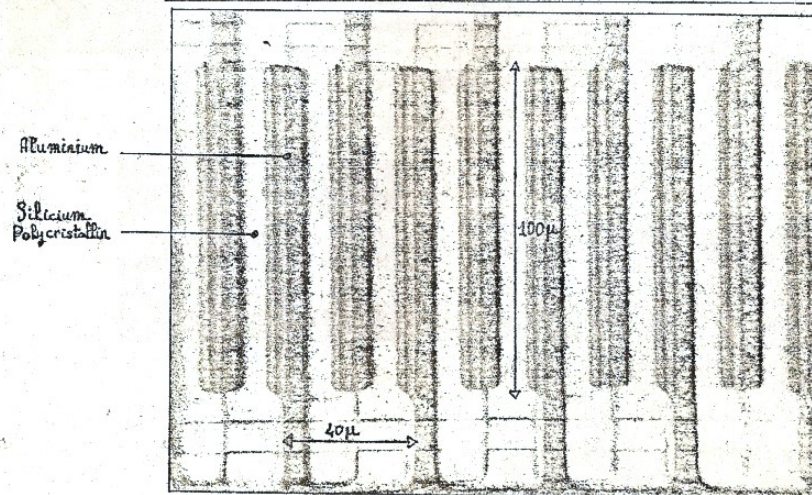
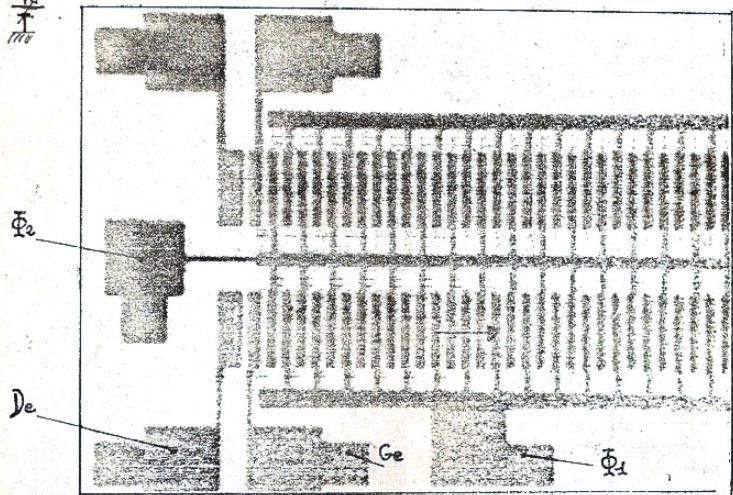
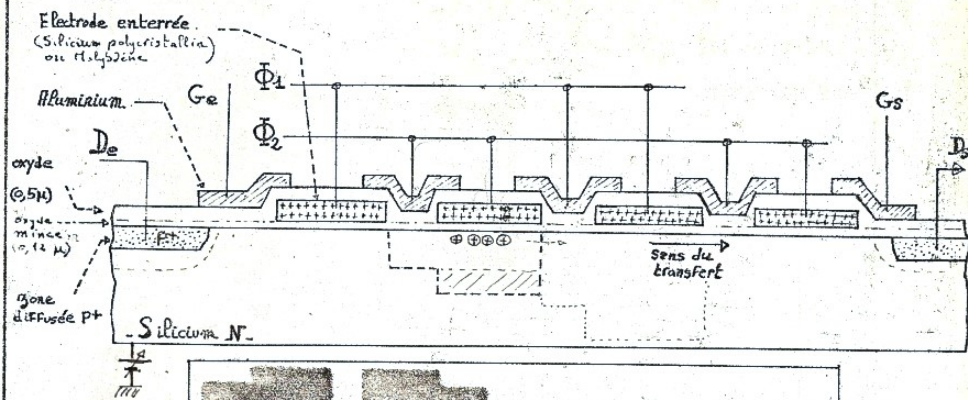
Les registres à transfert de charge, piloté par deux signaux rectangulaires en opposition de phase, ont été réalisés dans une technologie à 2 niveaux de grille : silicium polycristallin et aluminium en 7 niveaux de photogravure.

Utilisation

Ce composant CCD a été utilisé comme ligne à retard et senseur d'image, pour gérer la production et la restitution des images numérisées. Les produits ultérieurs du même type ont notamment servi pour la télécopie et l'image satellite.





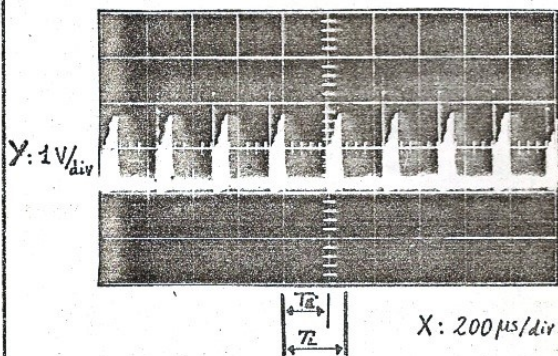
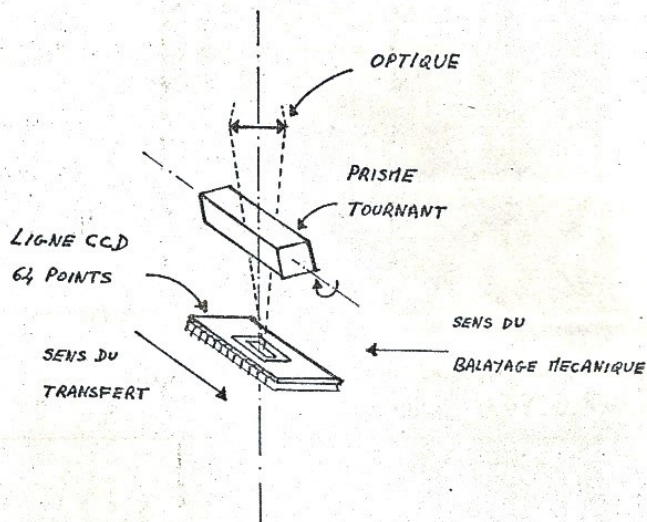


THOMSON-CSF

GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES

CIRCUIT "C.C.D." 64 POINTS -
SCHEMA DE PRINCIPE ET GEOMETRIES -

Groupeement Tubes Electroniques - 38120 St. PIERRE

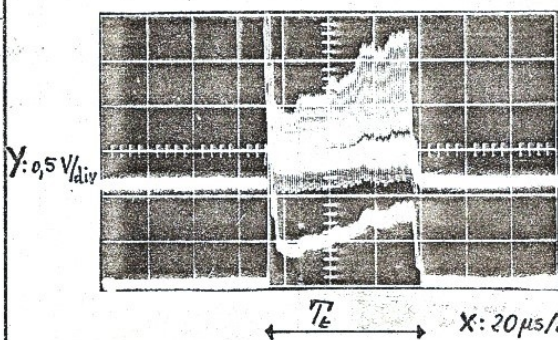


T_L = TEMPS ANALYSE D'UNE LIGNE

$$T_L = T_i + T_e$$

T_i = TEMPS D'INTEGRATION

T_e = TEMPS DE TRANSFERT



AVEC FREQUENCE 1MHZ

$$T_i = 200\mu s$$

$$T_e = 64\mu s$$

$$T_L = 264\mu s$$

← SORTIE NON FILTRÉE

← SORTIE FILTRÉE

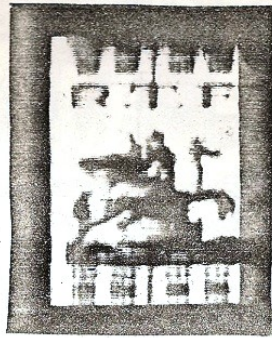
THOMSON-CSF

GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES

CCD 64 POINTS - BALAYAGE -

-SIGNALS DE SORTIE -

PHOTOCAT. 1/75

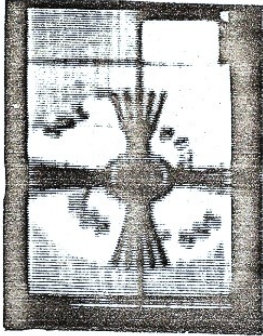


FREQUENCE D'ANALYSE 1MHz

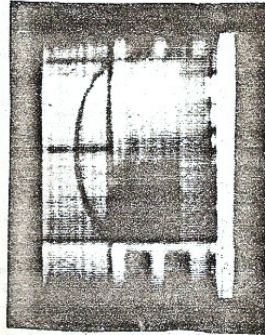
190 Lignes de 64 points.

20 images/seconde.

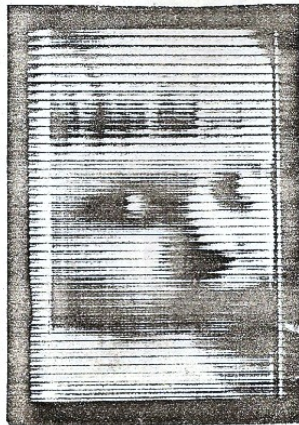
Temps d'integration 200µs



190x64



50x64 →



50 Lignes de 64 points

20 images/seconde.

Temps d'integration 936µs

THOMSON-CSF

GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES

IMAGES CCD 64 POINTS

Groupeement Tubes Electroniques - 38120 St-Etienne - FRANCE

PHOTOGRAFIE

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Divers Barrette CCD de 64 étages (Thomson-CSF), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28181>, consulté le 2026-07-26