

Tube à mémoire

TMA 403X



TUBE ANALYSEUR A MÉMOIRE ÉLECTROSTATIQUE

C'est un tube qui permet d'emmagasiner des signaux électriques sous forme d'un relief de charges déposées par conductibilité induite sur une cible mince isolante au moyen d'un canon d'inscription à haute tension.

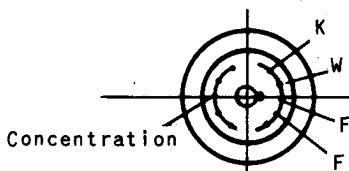
Les signaux en réserve sont lus par un second canon qui les restitue au bout d'un temps arbitraire après l'inscription.

Le tube TMA 403X possède une très grande souplesse d'utilisation pour tous les problèmes qui motivent l'emploi d'une cible à grande capacité :

- A l'inscription, on peut additionner plusieurs signaux successifs,
- A la lecture, un balayage convenable permet de récupérer les signaux dans un ordre arbitraire différent de l'ordre chronologique d'inscription, après un temps quelconque pouvant atteindre quelques jours.
- La lecture et l'inscription restent possibles simultanément sans interaction. La lecture tendant à niveler le relief de charges, on peut néanmoins "lire" le signal inscrit pendant un temps réglable (quelques secondes à quelques dizaines de secondes).

BROCHAGE

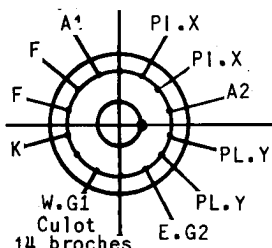
Vue suivant flèche F1



Culot 10 broches
T 45-30-S.F.R.

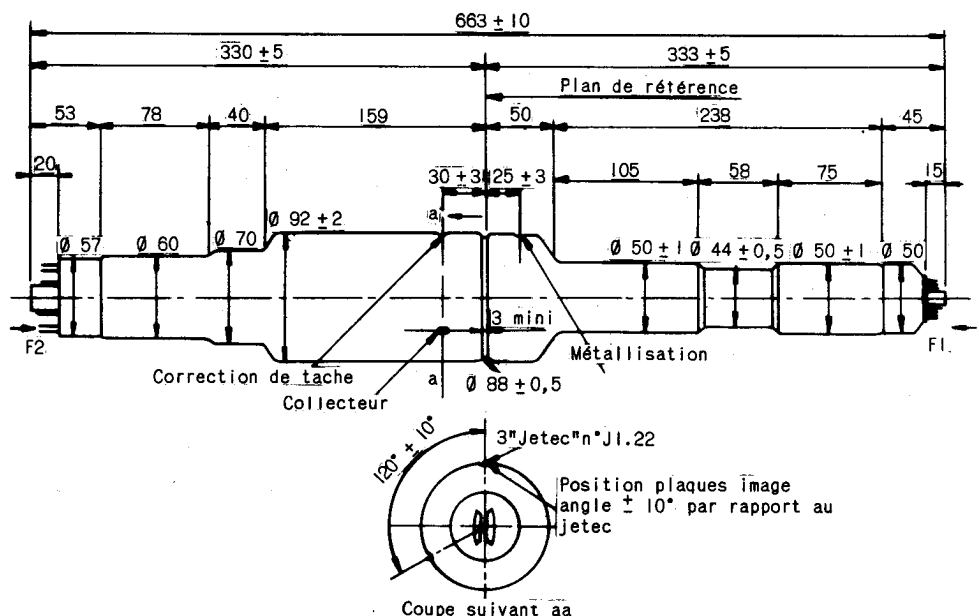
Les ergots de repérage des culots sont diamétralement opposés au bouton-pression de la métallisation.

Vue suivant flèche F2



Culot
14 broches
MEDIUM Schell Diheptal
JETEC B14.38

ENCOMBREMENT



POIDS NET : 1,150 Kg

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



de télégraphique Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

5910.07-1/4

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Nous indiquerons pour chaque canon, les tensions à partir de la cathode, le schéma d'utilisation donnant les valeurs relatives des potentiels des différentes électrodes par rapport à la cible, seul point commun à l'inscription et à la lecture.

CANON INSCRIPTEUR Triode, concentration électrostatique, déviation magnétique.

Tension de chauffage (V)	6,3 isolé 10 kV
Courant de chauffage (A) env.	0,6
Tension d'anode (kV).	8
Tension de concentration	20 à 35% de la tension anodique
Tension de coupure de Wehnelt (V)	40 à 90 environ, pour une tension anodique de 8 kV.

N. B. La tension anodique est fonction de l'utilisation, augmenter cette tension augmente la rémanence.

CANON LECTEUR Tétrode à concentration et déviation électrostatique.

Tension de chauffage (V)	6,3 isolé 2 kV
Courant de chauffage (A) env.	0,6
Tension d'anode (kV).	1,5
Tension d'écran (V)	300
Tension de concentration (V)	350 à 450
Tension de coupure de Wehnelt (V) env.	15 à 35
Tensions nécessaires pour balayer un carré circonscrit à la cible:	
Plaques X	210 V environ
Plaques Y	200 V environ

- N. B. 1) La tension de l'écran peut être supérieure à 300 v pour augmenter le courant de faisceau sans perte de définition, mais au prix d'une plus grande fatigue du tube.
2) Les tensions de balayages sont données pour une attaque symétrique des plaques d'une même paire.

ENSEMBLE A MÉMOIRE . Cible, collecteur, anneau de correction.

Les potentiels relatifs des différentes électrodes sont indiqués sur le schéma d'utilisation.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)

8940-07. 2/4



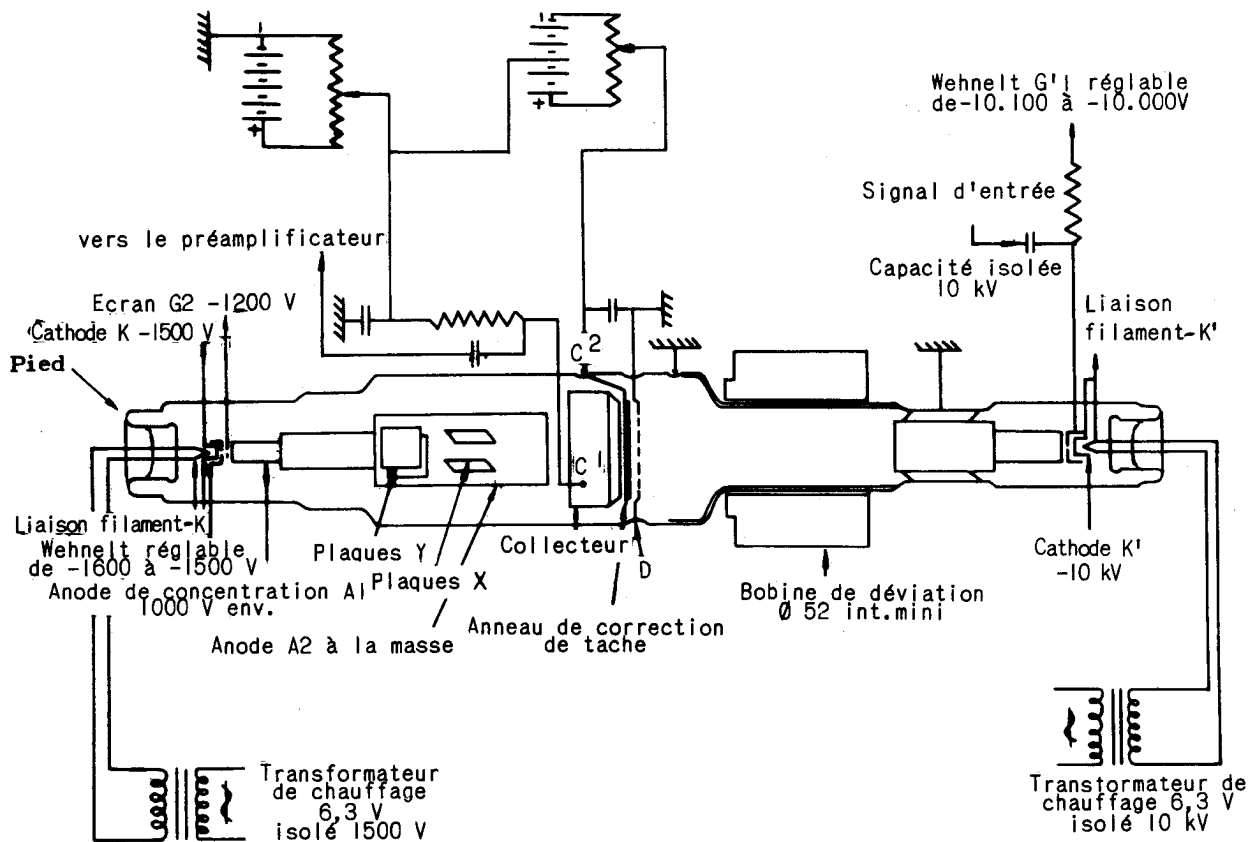
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

SCHÉMA D'UTILISATION ET FONCTIONNEMENT DU TUBE

Le canon de lecture charge la face libre de la cible isolante à un potentiel voisin de celui du collecteur C1. La couche mince d'aluminium en contact avec l'autre face de l'isolant est reliée à l'anneau métallique de sortie "cible" D porté au potentiel de la masse. Sous peine de destruction de la couche isolante, le collecteur C1 ne peut être porté à un potentiel supérieur à + 50 volts.

Il a été ajouté un second collecteur C2 permettant de diminuer le niveau du signal parasite de "tache iconoscopique"; cette tache apparaît dans tous les tubes analyseurs fonctionnant en émission secondaire supérieure à un. Le potentiel de C2 est voisin de celui de C1 et sa valeur exacte est à déterminer expérimentalement.



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Il est recommandé :

- a) de ne pas faire fonctionner la cathode d'inscription en régime continu,
- b) de ne pas donner au wehnelt une polarisation positive par rapport à la cathode,
- c) de ne jamais laisser le spot inscripteur concentré et immobile sur la cible, celle-ci pourrait en être définitivement détériorée,
- d) de ne jamais laisser le spot lecteur concentré et immobile,
- e) de ne pas mettre une tension supérieure à +50 volts sur le collecteur
- f) de blinder le tube des champs électrostatiques et électromagnétiques extérieurs.

CARACTÉRISTIQUES D'UTILISATION

a/ Inscription

Le signal d'entrée est appliqué sur le Wehnelt inscription, le spot dessinant, par exemple, un marqueur P P I.

b/ Lecture

La déviation statique autorise un balayage suivant une loi quelconque avec beaucoup de souplesse, mais le plus souvent il s'agit d'un balayage télévision. Le signal utile de sortie est de l'ordre de 10 mV pour une impédance de charge de 10.000 ohms, la capacité de sortie du tube - 30 pF environ - étant corrigée par une méthode de télévision classique. La capacité entre plaques de déviation est d'une douzaine de pF.

c/ Rémanence

Avec un balayage télévision 819 lignes (standard français) il est possible de répéter le signal de sortie entre 500 et 5.000 fois avant effacement de l'inscription suivant les conditions d'emploi : inscription, lecture, polarisation du collecteur.

CARACTÉRISTIQUES GLOBALES

Ce sont principalement la caractéristique de transfert et la définition.

Il n'est pas possible de préciser les résultats donnés par le tube TMA 403X sans fixer exactement les conditions d'inscription et de lecture, très variables, d'une utilisation à l'autre.

La définition se situe, dans les meilleures conditions d'inscription, autour de 600 points télévision par diamètre à 50% de modulation.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)
5910.07.4/4



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 04-60