MAZDA

43 MR4

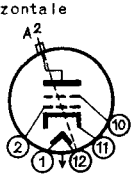
43 MR4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ

Le cathoscope 43MR4 est un tube à rayons cathodiques pour télévision, à concentration et déflexion magnétiques. Il est muni d'un piège à ions éliminant tout risque d'apparition de tache ionique.

La face sphérique de l'écran est à grand rayon de courbure. Sa forme rectangulaire correspond aux dimensions relatives des images de télévision (4x3). Réalisé en verre neutre, il est métallisé intérieurement.

Cathode à chauffage indirect	
Tension filament	6,3 Volts
Intensité filament	0,6 + 10% Ampère
Concentration et déflexion	Magnétiques
Piège à ions	Magnétique
Nature de l'écran : produit N°4 à fluorescence blanche. Persistance moyenne	
Encombrement *(voir figure 2)*	R.74-DC.1
Longueur totale	490 ± 10 mm
Diagonale de l'écran *(voir figure 2)*	425 mm max.
Dimensions de l'image normale	275 x 365 mm env.
Culot	Duo Décal 5 broches.
Brochage *(voir figure 1)*	5.D - CC
Capacités inter-électrodes :	
Wehnelt par rapport aux autres électrodes	6 pF
Cathode par rapport aux autres électrodes	5 pF
Capacité entre recouvrement extérieur et anode n° 2 :	2000 pF env.
Angles d'ouverture du faisceau :	
Diagonale	70 degrès
Horizontale	65 degrès



5.D - CC

Broches de la base, face à l'observateur.

N° 1 - FILAMENT.
N° 2 - WEHNELT.
N° 3 à N° 9 - MANQUENT.
N°10 - ANODE N° 1.
N°11 - CATHODE.
N°12 - FILAMENT.

- FIGURE 1 -

La prise d'anode N°2 est située sur une des petites faces de l'ampoule, dans le plan méridien passant par les broches 6 et 12 (à ± 30° près) et du côté de la broche6 (voir figure 2).

REPRODUCTION INTERDITE.

43 M R 4

MAZDA

43 M R 4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ

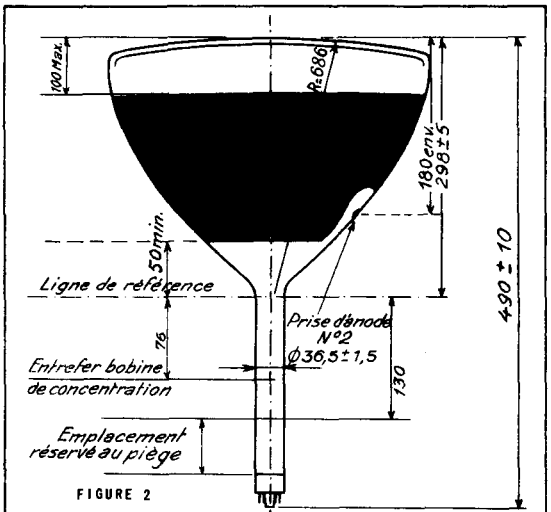
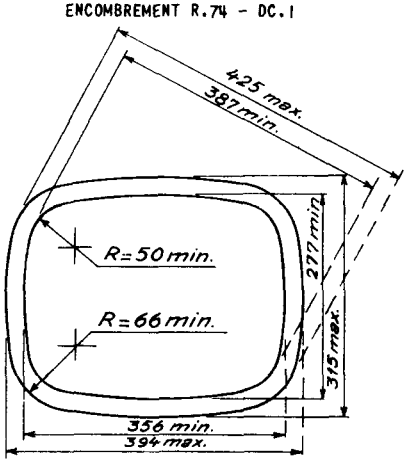


FIGURE 2

ENCOMBREMENT R.74 - DC.1



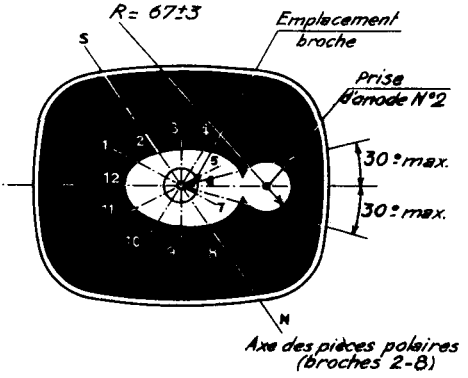
REPRODUCTION INTERDITE.

MAZDA

43MR4

43 MR 4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ



- FIGURE 2 -

NOTA

A - La tension élevée qui est appliquée au tube 43MR4 est dangereuse. Des précautions doivent être prises pour protéger l'utilisateur du contact avec cette tension.
La norme U.T.E. n°C.92-210 du 8 Avril 1954, précise les règles de sécurité applicables.

B - Au cours du transport ou de la manipulation du tube, il est recommandé d'éviter de le soumettre à tous chocs ou contraintes brusques car, l'implosion du tube peut provoquer des accidents graves.
La norme U.T.E. n°C.92-210 du 8 Avril 1954, précise les règles de sécurité applicables.

REPRODUCTION INTERDITE.

43 M R 4

MAZDA

43 M R 4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ

CONDITIONS MAXIMA D'UTILISATION

Tension maximum d'anode N° 2	16.000 V max.
Tension maximum d'anode N° 1	410 V max.
Tension de polarisation Wehnelt	
positive	0 V max.
négative	125 V max.
Tension de crête positive de Wehnelt	2 V max.
Tension de crête entre filament et cathode pendant la période de chauffage (15 sec. max. et filament négatif par rapport à la cathode)	410 V max.
Tension maximum entre filament et cathode en fonctionnement	± 150 V max.
Résolution maximum	850 lignes

CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION

Tension d'anode N° 2	14.000	Volts
Tension d'anode N° 1	300	Volts
Tension de Wehnelt pour l'extinction de l'image	-33 à -77	Volts
Bobine de concentration (1)	670 ± 10 %	Amp./tours
Champ de la trappe à ions	35	gauss env.

MISE EN PLACE ET REGLAGE DU PIEGE A IONS
(et réalisation d'un piège électromagnétique)

REMARQUE IMPORTANTE - Un piège à ions mal réglé sur un canon sous tension risque de projeter la totalité du faisceau électronique sur un point limité de la parci d'anode, entraînant pour celle-ci une dissipation excessive pouvant aller à la longue (quelques minutes) jusqu'à la perforation.
Il est donc indispensable que, durant le réglage du piège à ions, l'opérateur ne soit troublé par aucune inquiétude concernant le comportement électrique du reste de l'appareillage qui doit par conséquent avoir été soigneusement vérifié et essayé avant la mise sous tension des deux anodes du cathoscope.

(1) Avec bobine de concentration dont l'entrefer est à environ 76 mm. de la ligne de référence et les tensions de polarisation et de video, ajustées pour obtenir une brillance de 350 blondels sur une image, couvrant tout l'écran.

REPRODUCTION INTERDITE.

MAZDA

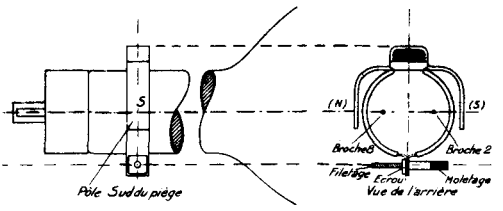
43 MR4

43 MR4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ

I - PIEGE A AIMANT PERMANENT

Placer le piège sur le col du tube conformément aux vues de la *figure 3*



- FIGURE 3 -

Régler en définitive le piège ainsi monté :
a) en faisant glisser l'ensemble lentement sur le col du tube sans en changer l'orientation.
b) le cas échéant en tournant légèrement l'ensemble en le maintenant dans son plan.
Le réglage est obtenu lorsque l'on observe un maximum, de brillance de l'image.
Un déréglage du piège se manifeste, s'il est faible par une perte de brillance et s'il est plus important par une ombre sur un coin ou sur un bord de l'image.

II - PIEGE ELECTROMAGNETIQUE.

A - REALISATION

Les pièces polaires des électro-aimants ne sont formées que par les demi-bagues qui doivent être faites en *fer doux*. Par contre, le ou les pontets supérieurs, la visserie, ou d'une manière générale, toutes les pièces destinées au serrage sur le col du cathoscope doivent être exécutées en métal non magnétique (bronze, laiton, aluminium).

Dans ce dernier ordre d'idées de nombreuses variantes sont permises jusqu'à la suppression pure et simple du ou des pontets, le serrage se faisant uniquement par les demi-bagues formant ressorts.

Dans tous les cas, des garnitures de feutre ou de caoutchouc sont indispensables pour éviter de dangereuses rayures du col au cours des manipulations du réglage.

REPRODUCTION INTERDITE.

MAZDA

43 MR4

CATHOSCOPE
TÉTRODE A PIÈGE A IONS
ET ÉCRAN MÉTALLISÉ

B - MISE EN PLACE ET REGLAGE

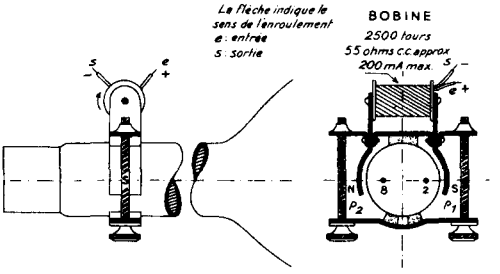
S'assurer d'abord que la polarité et le sens d'enroulement indiqués sur la vue de gauche de la *figure 4* sont bien respectés.

- placer ensuite le piège sur le col du tube et conformément à la même vue.

Régler ce piège ainsi monté :
a) en agissant sur le courant traversant la bobine,
b) le cas échéant, en tournant légèrement l'ensemble en le maintenant dans son plan.

Le règlage est obtenu, lorsque l'on observe un maximum de brillance de l'image.

Un déréglage du piège se manifeste, s'il est faible par une perte de brillance et s'il est plus important par une ombre sur un coin ou sur un bord de l'image.



- FIGURE 4 -

La tension étant appliquée dans le sens indiqué, la pièce polaire P_2 marquée (N) doit attirer le pôle sud d'une boussole.

REPRODUCTION INTERDITE.