



# MAZDA

# 43 MG 4

## 43 MG 4

### CATHOSCOPE TÉTRODE A PIÈGE A IONS

Le Cathoscope 43MG4 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 correspondant aux dimensions relatives des images de télévision (4x3).

Cathode à Chauffage Indirect	
Tension filament	6,3 Volts
Intensité filament	0,6 Ampère
Concentration et déflexion	Magnétiques
Piège à ions	Magnétique

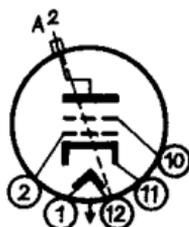
Nature de l'écran : produit  
N° 4 à fluorescence blanche.

Encombrement (voir figure 2)	R.74-DC.1
Hauteur totale	490 mm. $\pm$ 10mm
Diagonale de l'écran (voir figure 2)	425 mm.
Dimensions de l'image normale	275 x 365 mm. env.
Culot	Duo Décal
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	1500 pF max.

Angles d'ouverture du faisceau :	
Diagonale	70 degrés
Horizontale	65 degrés

Broches de la base,  
face à l'observateur.



5.D - CC

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 -

L'anode N° 2 est reliée à un bouton, placé sur le ballon, qui se trouve dans le plan méridien passant par les broches 6 et 12 ( $\pm 30^\circ$  près) et du côté de la broche 6 (voir figure 2).

REPRODUCTION INTERDITE.

43 MG 4

MAZDA



43 MG 4  
CATHOSCOPE  
TÉTRODE A PIÈGE A IONS

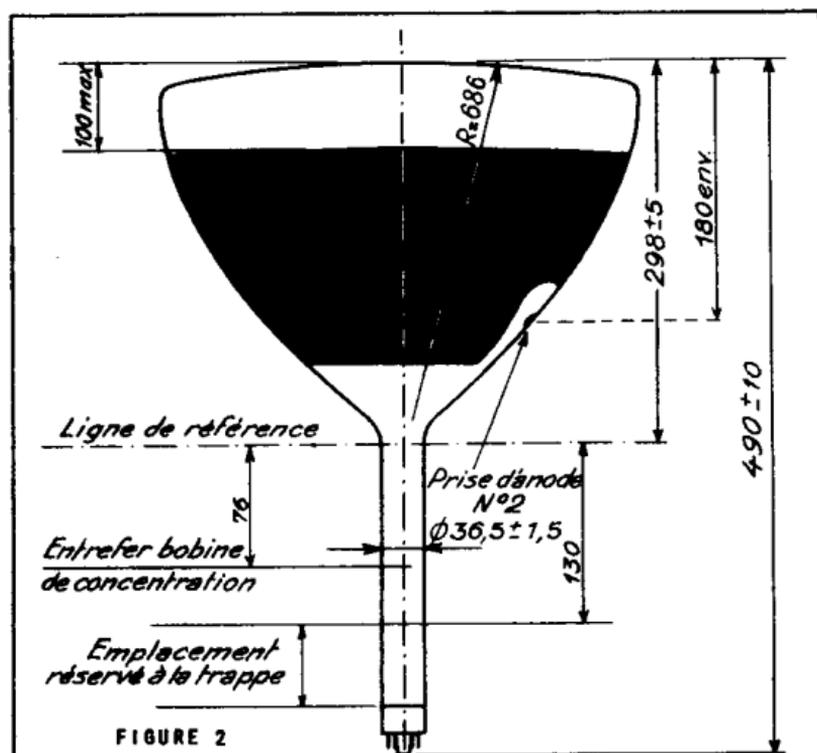
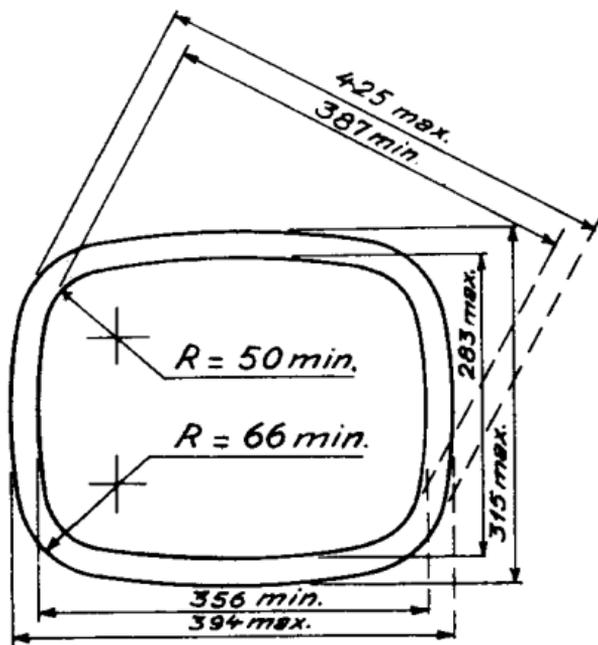


FIGURE 2

ENCOMBREMENT R.74 - DC.1



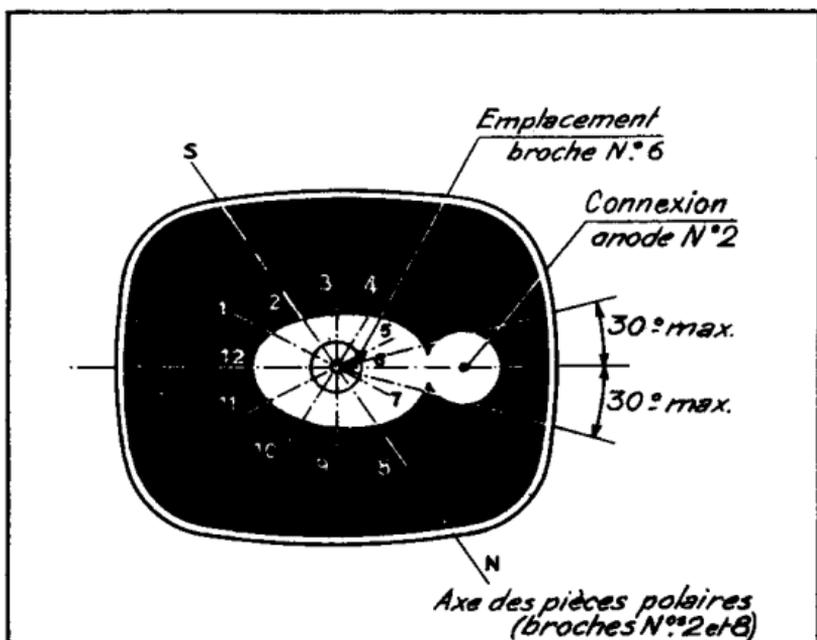
REPRODUCTION INTERDITE



# MAZDA

43 MG 4

43 MG 4  
CATHOSCOPE  
TÉTRODE A PIÈGE A IONS



- FIGURE 2 -

#### NOTA

A - La tension élevée qui est appliquée au tube 43MG4 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.

43 MG 4

MAZDA



43 MG 4

CATHOSCOPE  
TÉTRODE A PIÈGE A IONS

### 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 Wehnelt maximum	0 V max.
Tension de Wehnelt minimum	-125 V max.
Tension de crête entre filament et cathode pendant la période de chauffage (filament négatif par rapport à la cathode) 15 sec. max.	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 (1)	14.000 Volts
Tension d'anode N° 1	300 Volts
Tension de Wehnelt pour l'extinc- tion de l'image	-33 à -77 Volts
Bobine de concentration (2)	670 ± 10 % Amp./tours
Champ de la trappe à ions	35 gauss env.

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

**REMARQUE IMPORTANTE** - Une trappe à ions mal réglée sur un canon sous tension risque de projeter la totalité du faisceau électronique sur un point limité, de la paroi 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 lequel doit par conséquent avoir été soigneusement vérifié et essayé avant la mise sous tension des deux anodes du cathoscope.

- (1) La brillance et la définition décroissent avec la tension anode. En général, on n'utilise pas une tension inférieure à 10.000 Volts.
- (2) Avec bobine de concentration normale dont l'entrefer est à environ 76 mm. de la ligne de référence et les tensions de polarisation et de vidéoajustées pour obtenir une brillance de 350 blondels sur une image couvrant tout l'écran.

REPRODUCTION INTERDITE.



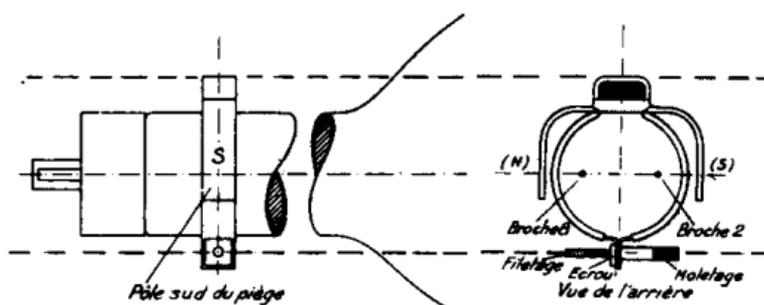
# MAZDA

# 43 MG 4

## 43 MG 4 CATHOSCOPE TÉTRODE A PIÈGE A IONS

### I - PIÈGE 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 :

- en faisant glisser l'ensemble lentement sur le col du tube sans en changer l'orientation,
- le cas échéant entourant 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 dérèglement 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 - PIÈGE 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.



**43 MG 4**  
CATHOSCOPE  
TÉTRODE A PIÈGE A IONS

**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.

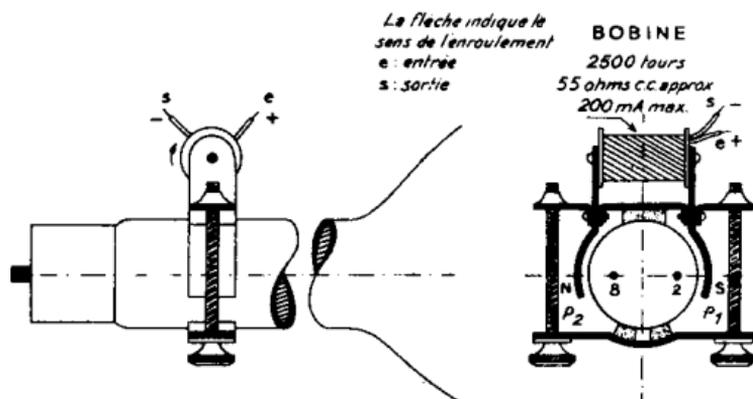
- placer ensuite le piège sur le col du tube et conformément à la même vue.

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

Un dérèglement 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.