



MAZDA

829 B

829-B

TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGÉS AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

Cathode à chauffage indirect

Dispositions du filament :	<u>Série</u>	<u>Parallèle</u>	
Tension filament	$12,6 \pm 10\%$	$6,3 \pm 10\%$	Volts CC ou CA
Intensité filament	1,125	2,25	Ampères

Pente de chaque élément, mesurée pour une tension d'anode de 250 VCC, une tension de grille n°2 de 175VCC et un courant d'anode de 60 mA

8,5 mA/V approx.

Coefficient d'amplification G_2/G_1 de chaque élément mesuré pour une tension d'anode et de grille n°2 de 225VCC et un courant d'anode de 60 mA

9

Capacités interélectrodes (par élément) :

Capacité grille n°1 anode (1)	0,12	pF max.
Capacité d'entrée	14,5	pF
Capacité de sortie	7	pF
Capacité grille n°2 - Cathode (2)	65	pF appr.

Encombrement

CC.1 - A.1

Hauteur maximum (broches comprises)

105 mm max.

Diamètre maximum

60,5 mm max.

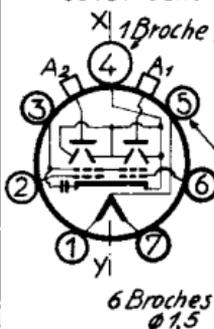
Brochage

7.E - UA

Position de montage

verticale, pied en bas ou en haut, ou horizontale à condition que le plan de chaque anode soit vertical.

Le plan des électrodes de chaque élément est parallèle à celui dont la trace est figurée ci-dessous en xy



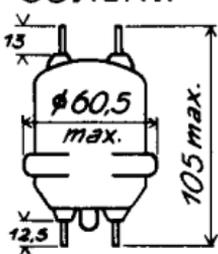
BROCHES :

N°1-Filament.
 N°2-Grille n°1 (élément n°2).
 N°3-Grille n°2.
 N°4-Cathode, déflecteurs.
 N°5-Point milieu du filament.
 N°6-Grille n°1 (élément n°1).
 N°7-Filament.

Chaque anode est réunie à une des sorties du sommet.
 A₁ anode (élément n°1); A₂ anode (élément n°2).

Broches de la base, face à l'observateur.

CC.1-A.1



REPRODUCTION INTERDITE.

- (1) - Avec un blindage externe situé au-dessus de l'anneau de scellement.
- (2) - La valeur indiquée comprend celle du condensateur de découplage inséré à l'intérieur du tube dans le circuit grille n°2 - cathode.

829-B

MAZDA**829 B**

**TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGÉS
AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR**

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

**AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE B.F. et MODULATEUR
Classe AB₁ (3)**

Refroidissement naturel

**LIMITES DES CONDITIONS D'UTILISATION
EN FONCTIONNEMENT T.C.C. (4)**

Tension d'anode C.C.	600 volts max.
Tension de grille n°2 (écran) C.C.	225 volts max.
Courant d'anode C.C. pour une tension de signal max. (5)	250 mA max.
Puissance d'alimentation sur l'anode pour une tension de signal max. (5)	100 watts max.
Puissance d'alimentation sur la grille n°2 (écran) pour une tension de signal max. (5)	7 watts max.
Dissipation sur l'anode (5)	30 watts max.
Pointe de tension filament-cathode	± 100 volts max.
Température de l'ampoule	235 °C max.

EXEMPLE TYPIQUE D'UTILISATION

Tension d'anode C.C.	600	volts.
Tension de grille n°2 (écran) C.C. (6)	200	volts.
Tension de grille n°1 C.C. (7)	-18	volts.
Tension de pointe BF de grille n°1 à grille n°1	36	volts.
Courant d'anode C.C. pour une tension de signal nulle	40	mA.
Courant d'anode C.C. pour une tension de signal max.	100	mA.
Courant de grille n°2 C.C. pour une tension de signal nulle		mA.
Courant de grille n°2 C.C. pour une tension de signal max.	18	mA.
Résistance de charge effective (Anode à anode)	13,75	kΩ.
Puissance d'attaque pour une tension de signal max.	0	watt.
Puissance de sortie pour une tension de signal max.	44	watts.

**AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE H.F. PUSH-PULL A MODULATION
PAR L'ANODE**

Classe C Téléphonie

Conditions de la porteuse pour une modulation maximum de 100 % (par tube)

A - Refroidissement naturel

LIMITES DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement	<u>F.C.C. (4)</u>	<u>F.A.C.I. (8)</u>
Tension d'anode C.C.	600 max.	600 volts max.
Tension de grille n°2 (écran) C.C.	225 max.	225 volts max.
Tension de grille n°1 (contrôle) C.C.	-175 max.	-175 volts max.

Voir notes page 4.970 - 8

REPRODUCTION INTERDITE.



MAZDA

829 B

829-B

TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGÉS AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

Courant d'anode C.C.	212 max.	212 mA max.
Courant de grille n°1 C.C.	15 max.	15 mA max.
Puissance d'entrée sur l'anode	67,5 max.	90 watts max.
Puissance d'entrée sur la grille n°2	7 max.	7 watts max.
Dissipation sur l'anode	21 max.	28 watts max.
Pointe de tension filament-cathode	± 100 max.	± 100 volts max.
Température de l'ampoule	235 max.	235 °C max.

EXEMPLES TYPIQUES D'UTILISATION (Refroidissement naturel)

Mode de fonctionnement	F.C.C. (4)	F.A.C.I. (8)	
Tension d'anode C.C.	600	425	600 volts.
Tension de grille n°2 C.C. (9)	$\left\{ \begin{array}{l} 200 \\ 15,5 \end{array} \right.$	200	200 volts.
		6,4	13,3 kΩ.
Tension de grille n°1 C.C. (10) (11)	$\left\{ \begin{array}{l} -70 \\ 8,7 \end{array} \right.$	-60	-70 volts.
		5,5	5,8 kΩ.
Tension de pointe H.F. de grille n°1 à grille n°1	160	154	172 volts.
Courant d'anode C.C.	112	212	150 mA.
Courant de grille n°2 C.C.	26	35	30 mA.
Courant de grille n°1 C.C.	8	11	12 mA approx.
Puissance d'attaque	0,6	0,8	0,9 watt approx.
Puissance de sortie	50	63	70 watts.

B - Refroidissement par air forcé LIMITES DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement	F.C.C. (4)	F.A.C.I. (8)	
Tension d'anode C.C.	600 max.	600 volts max.	
Tension de grille n°2 C.C.	225 max.	250 volts max.	
Tension de grille n°1 C.C.	-175 max.	-175 volts max.	
Courant d'anode C.C.	212 max.	240	240 mA max.
Courant de grille n°1 C.C.	15 max.	20	20 mA max.
Puissance d'entrée sur l'anode	90 max.	120 watts max.	
Puissance d'entrée sur la grille n°2	7 max.	8 (12)	8 (12) " max.
Dissipation sur l'anode	28 max.	40 watts max.	
Pointe de tension filament-cathode	± 100 max.	± 100 volts max.	
Température de l'ampoule	235 max.	235 °C max.	

EXEMPLES TYPIQUES D'UTILISATION (Refroidissement par air forcé)

Mode de fonctionnement	F.C.C. (4)		F.A.C.I. (8)
Tension d'anode C.C.	425	600	600 volts.
Tension de grille n°2 C.C. (9)	$\left\{ \begin{array}{l} 200 \\ 6,4 \end{array} \right.$	200	200 volts.
		13,3	13,3 kΩ.
Tension de grille n°1 C.C. (10) (11)	$\left\{ \begin{array}{l} -60 \\ 5,5 \end{array} \right.$	-70	-80 volts.
		5,8	5,3 kΩ.

Voir notes page 4, 870 - 6

REPRODUCTION INTERDITE.

829-B

MAZDA

829 B



TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES
AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

Tension de pointe H.F. de grille n°1 à grille n°1	154	172	210	volts.
Courant d'anode C.C.	212	150	200	mA.
Courant de grille n°2 C.C.	35	30	30	mA.
Courant de grille n°1 C.C.	11	12	15	mA approx.
Puissance d'attaque	0,8	0,9	1,4	watt approx.
Puissance de sortie	63	70	85	watts approx.

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE H.F. PUSH-PULL ET OSCILLATEUR
Classe C Télégraphie

Régime avec la clé abaissée, sans modulation (13)

A - Refroidissement naturel

LIMITES DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement	<u>F.C.C. (4)</u>	<u>F.A.C.I. (8)</u>
Tension d'anode C.C.	750 max.	750 volts max.
Tension de grille n°2 C.C.	225 max.	225 volts max.
Tension de grille n°1 C.C.	-175 max.	-175 volts max.
Courant d'anode C.C.	240 max.	240 mA max.
Courant de grille n°1 C.C.	15 max.	15 mA max.
Puissance d'entrée sur l'anode	90 max.	120 watts max.
Puissance d'entrée sur la grille n°2	7 max.	7 watts max.
Pointe de tension filament-cathode	+ 100 max.	+ 100 volts max.
Température de l'ampoule	265 max.	265 °C max.

EXEMPLES TYPIQUES D'UTILISATION
(Refroidissement naturel)

Mode de fonctionnement	<u>F.C.C. (4)</u>		<u>F.A.C.I. (8)</u>	
Tension d'anode C.C.	750	500	750	volts.
Tension de grille n°2 C.C. (14)	{ 200 16,2	{ 200 9,3	{ 200 18,3	{ volts. kΩ.
Tension de grille n°1 C.C. (10) (15)	-50	-45	-45	volts.
Résistance à insérer dans le circuit grille (10) (15)	6,3	3,75	4,6	kΩ.
Résistance à insérer dans le circuit cathode (10) (15)	310	160	270	Ω.
Tension de pointe H.F. de grille n°1 à grille n°1	120	124	140	volts.
Courant d'anode C.C.	120	240	160	mA.
Courant de grille n°2 C.C.	34	32	30	mA.
Courant de grille n°1 C.C.	8	12	12	mA approx.
Puissance d'attaque	0,45	0,7	0,8	watt approx.
Puissance de sortie	65	83	87	watts approx.

Voir notes page 4.970 - 6

REPRODUCTION INTERDITE.



MAZDA

829-B

829 B

TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE H.F. PUSH-PULL ET OSCILLATEUR Classe C Télégraphie

Régime clé abaissée, sans modulation (13)
B - Refroidissement par air forcé

LIMITES DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement	F.C.C. (u)	F.A.C.I. (B)
Tension d'anode C.C.	750 max.	750 volts max.
Tension de grille n°2 C.C.	225 max.	250 volts max.
Tension de grille n°1 C.C.	-175 max.	-175 volts max.
Courant d'anode C.C.	240 max.	240 mA max.
Courant grille n°1 C.C.	15 max.	20 mA max.
Puissance d'entrée sur l'anode	120 max.	150 watts max.
Puissance d'entrée sur la grille n°2	7 max.	8 watts max.
Dissipation sur l'anode	40 max.	45 watts max.
Pointe de tension filament-cathode	± 100 max.	± 100 volts max.
Température de l'ampoule	235 max.	235 °C max.

EXEMPLES TYPIQUES D'UTILISATION (Refroidissement par air forcé)

Mode de fonctionnement	F.C.C. (u)		F.A.C.I. (B)	
Tension d'anode C.C.	500	750	750	volts.
Tension de grille n°2 C.C. (14),	200 9,3	200 18,3	200	volts.
Tension de grille n°1 C.C. (10) (15),			16,2	kΩ.
Résistance à insérer dans le circuit grille (10) (15)	-45	-55	-50	volts.
Résistance à insérer dans le circuit cathode (10) (15)	3,75	4,6	3,1	kΩ.
Résistance à insérer dans le circuit cathode (10) (15)	160	270	200	Ω.
Tension de pointe H.F. de grille n°1 à grille n°1	124	140	150	volts.
Courant d'anode C.C.	240	160	200	mA.
Courant de grille n°2 C.C.	32	30	34	mA.
Courant de grille n°1 C.C.	12	12	16	mA approx.
Puissance d'attaque	0,7	0,8	1,1	watt approx.
Puissance de sortie	83	87	110	watts approx.

BLINDAGE ET DECOUPLAGE

Le blindage du tube 829-B est recommandé afin d'obtenir un fonctionnement stable en amplificateur H.F. Le moyen le plus pratique de blinder le tube est de l'enfoncer dans le trou d'une platine métallique, l'écran interne affleurant le plan de cette platine. Etant donné l'importance d'obtenir aux très hautes fréquences les connexions les plus courtes possibles, le découplage H.F. doit se faire directement sur les broches du tube. Des connexions en

REPRODUCTION INTERDITE.

Voir notes page 4.970-6

829-B

MAZDA

829 B



TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGÉS
AMPLIFICATEUR H. F. DE PUISSANCE-OSCILLATEUR

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES VALEURS INDIQUEES CONCERNENT LES DEUX ELEMENTS.

ruban peuvent être utilisées comme armatures de condensateurs de découplage. Tous les circuits de retour doivent être reliés à la connexion cathode. Il est judicieux de placer des bobines de choc H.F. dans les circuits d'alimentation.

Notes

figurant sur les pages 4.970-2/3/4 et 5

- 3 - L'indice 1 indique qu'il ne doit y avoir aucun courant de grille n°1 pendant le cycle d'entrée.
- 4 - Trafic commercial continu.
- 5 - Valeur moyenne pour fréquence audible et onde sinusoïdale.
- 6 - Tension obtenue de préférence au moyen d'une source séparée, ou en utilisant un diviseur de tension sur l'alimentation d'anode.
- 7 - Le mode de couplage à l'entrée ne doit pas introduire une trop grande résistance dans le circuit de la grille n°1. Le couplage par transformateur ou impédance est recommandé. La résistance C.C. en circuit de grille n°1 ne doit pas dépasser 10KΩ lorsque cette électrode est alimentée par une tension fixe négative. Une alimentation séparée pour la cathode n'est pas recommandée.
- 8 - Trafic amateur ou commercial intermittent.
- 9 - Tension obtenue en partant d'une source séparée, modulée soit par l'alimentation de l'anode, soit par l'alimentation de l'anode déjà modulée en utilisant des résistances de valeurs indiquées.
- 10 - La résistance en circuit de grille n°1 ne doit jamais dépasser au total 15KΩ par tube ou 30KΩ par élément. N'importe quelle alimentation complémentaire nécessaire peut être fournie par une liaison résistance avec la cathode ou par une polarisation fixe.
- 11 - Tension obtenue au moyen de résistances de valeurs indiquées (par tube) en circuit de grille ou par une méthode d'auto-polarisation.
- 12 - En service T.A.C.I. (8) pour des fréquences inférieures à 20MHz, on peut admettre 12 watts comme puissance d'entrée maximum sur la grille n°2, si le taux de modulation ne dépasse pas 20 % et si le temps de fonctionnement n'excède pas 30 secondes.
- 13 - Une modulation essentiellement négative peut être utilisée si la pointe positive de l'enveloppe B.F. n'excède pas 115 % des conditions de la porteuse.
- 14 - Obtenue soit à partir d'une source séparée, soit à partir de l'alimentation anode avec un diviseur de tension, soit au travers de résistances de la valeur indiquée. Pendant les manipulations clé levée, la tension ne doit jamais excéder 600 volts.
- 15 - La tension indiquée peut être obtenue à partir soit d'une alimentation fixe, soit à partir d'une résistance en circuit grille ou en circuit cathode, soit à partir d'une combinaison de ces différentes méthodes.

REMARQUES

- 1° - Les limites indiquées ci-dessus et relatives à la tension d'anode et à la puissance d'entrée sur l'anode sont valables pour une fréquence d'utilisation de 200MHz - 4250MHz, on ne peut compter que sur les 89 % de ces valeurs.
- 2° - La pointe du queue-out ne doit pas dépasser le plan passant par les extrémités des 3 broches les plus longues.

REPRODUCTION INTERDITE.



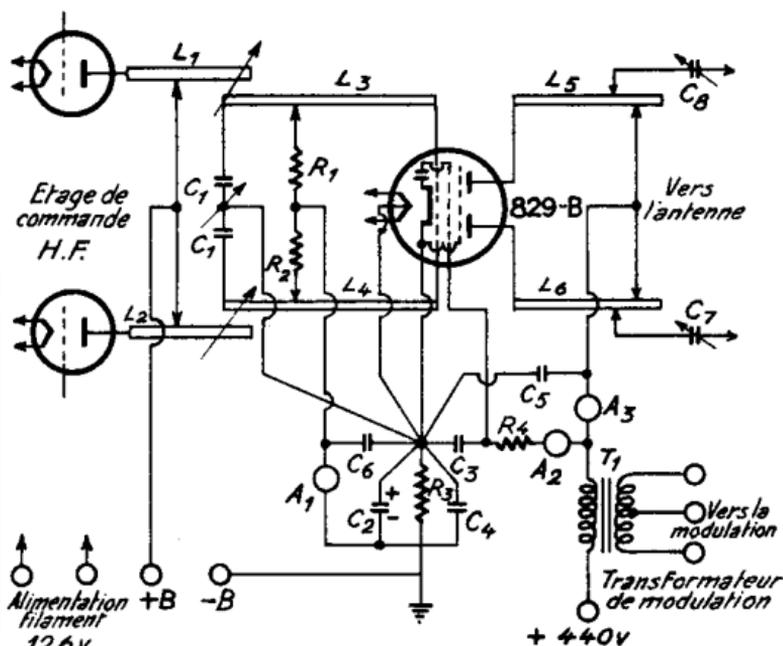
MAZDA

829-B

829-B

TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES

AMPLIFICATEUR PUSH-PULL H.F. DE PUISSANCE A MODULATION PAR L'ANODE
 FREQUENCE D'UTILISATION : 200 MHz approx.



- $C_1 = 1,2 \text{ à } 10 \mu\text{F}$ par section
 $C_2 = 25 \mu\text{F}$, 200 volts
 $C_3, C_4, C_5, C_6 = 500 \text{ pF}$ (mica)
 $C_7, C_8 = 3 \text{ à } 35 \text{ pF}$
 $R_1, R_2 = 7,5 \text{ à } 15 \text{ k}\Omega/1 \text{ watt}$
 $R_3 = 60 \Omega/10 \text{ watts}$
 $R_4 = 6,4 \text{ k}\Omega/15 \text{ watts}$

MILLIAMPEREMETRES

- A_1 de 0 à 25 mA
 A_2 de 0 à 75 mA
 A_3 de 0 à 500 mA

L_1, L_2 = les dimensions dépendent de l'étage de commande; en principe, elles sont approximativement les mêmes que celles de L_3 et L_4

L_3, L_4 = tube de Cuivre; ϕ 6,35 mm; longueur 254 mm; entr'axe 22,2 mm.

L_5, L_6 = tube de Cuivre; ϕ 9,5 mm; longueur 177,8 mm; entr'axe 22,2 mm.

Ajuster le couplage de L_1, L_2 et L_3, L_4 pour l'excitation grille optimum.

Ajuster les résistances de grille de L_3 et L_4 à la tension d'anode.

Les informations et schémas que nous communiquons ne sauraient engager notre responsabilité. Ils sont fournis sans garantie quant à leur protection éventuelle par des tiers.

REPRODUCTION INTERDITE.

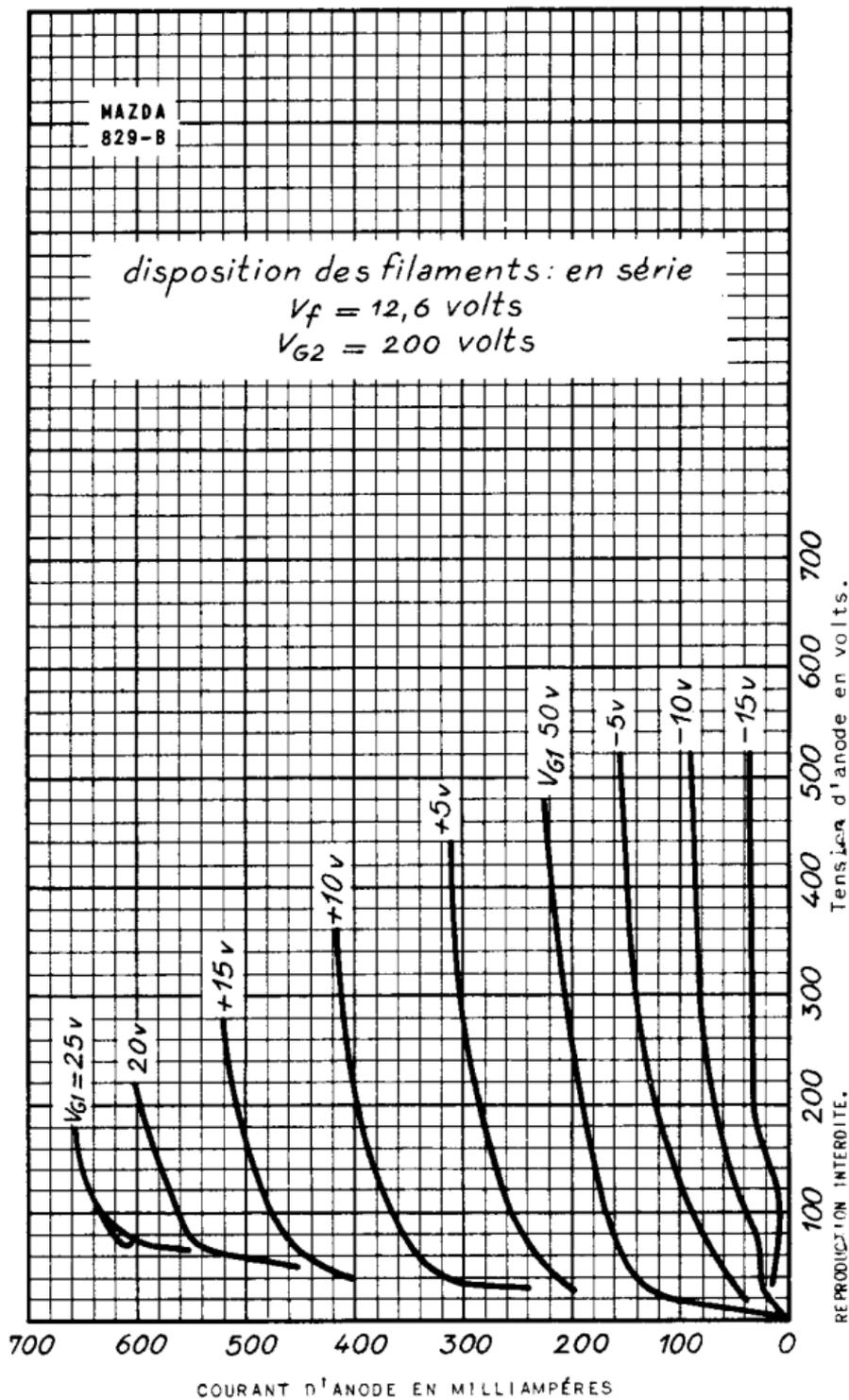
829-B

MAZDA



829 B

COURBES DU COURANT D'ANODE
EN FONCTION DE LA TENSION D'ANODE
(PAR ÉLÉMENT)



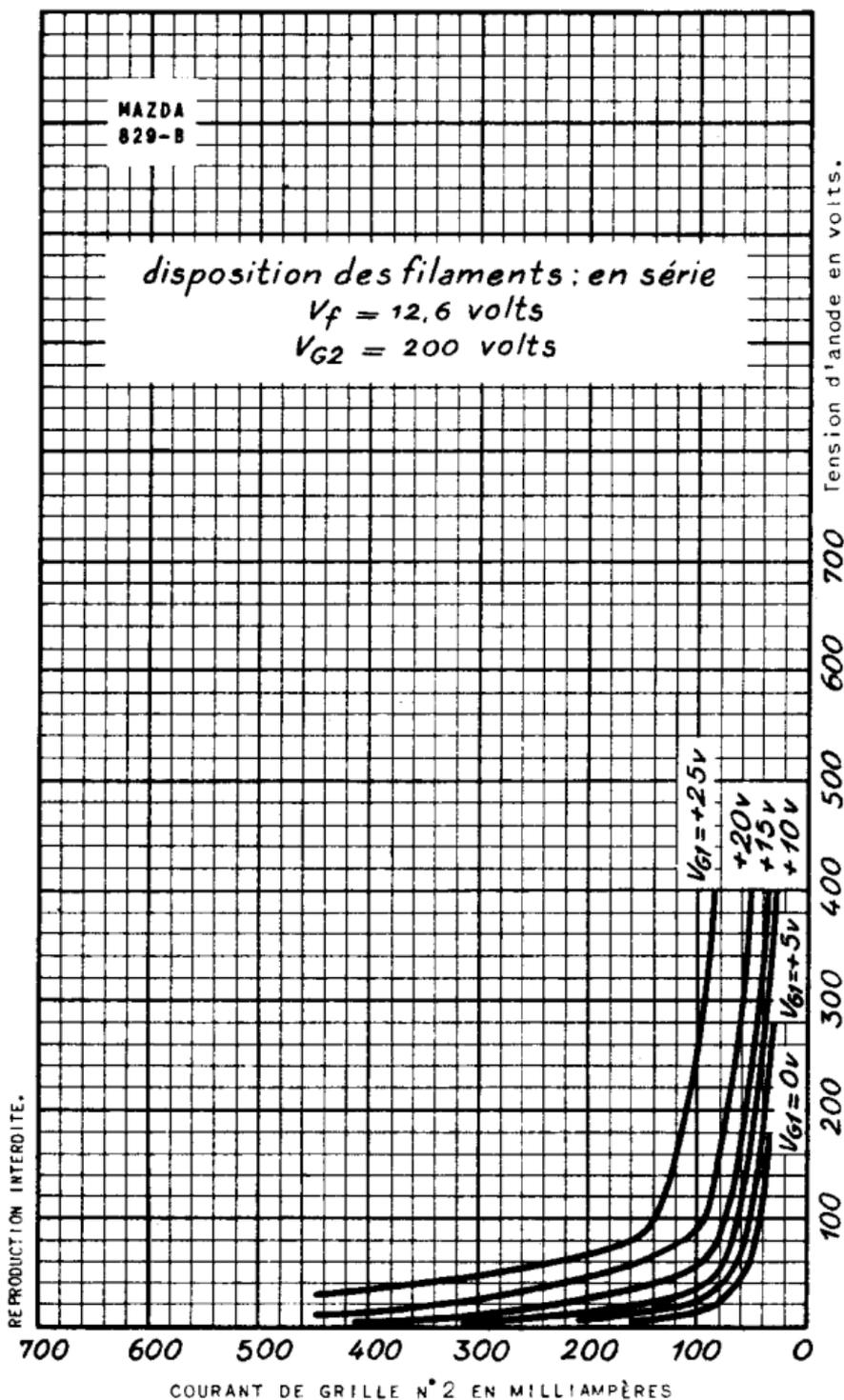


MAZDA

829 B

829-B

COURBES DU COURANT DE GRILLE N° 2
EN FONCTION DE LA TENSION D'ANODE
(PAR ÉLÉMENT)



829-B

MAZDA

829 B



COURBES DU COURANT DE GRILLE N° 1
EN FONCTION DE LA TENSION D'ANODE
(PAR ÉLÉMENT)

