

Gentil

février 1962



MAZDA

TUBES ÉLECTRONIQUES

cristons ferrites

SOMMAIRE

I - TUBES ÉLECTRONIQUES

	Pages
Types de la série "américaine" } et types pour balayages de téléviseurs {	3
- "européenne" }	5
Indicateurs d'accord	7
Types medium "Alternatif"	8
- "Tous courants"	10
Types miniatures "Batteries" "Série 50 mA" 7 broches	11
- "Série 25 mA"	12
- "Secteur" 7 broches	13
- "Série Auto 6/12 V" 7 et 9 broches	16
- "Noval" 9 broches	17
Types Professionnels	26
Tubes électromètres	28
Jauge à ionisation	29
Types de sécurité "Cinq Etoiles"	30
Tubes subminiatures	33
Types d'émission "Série A" et Supports	34
Types d'émission et redresseurs	35
Cellule photorésistante	37
Tubes cathodiques de mesures et de contrôle	39
Cathoscope de Télévision - Diagonale : 43 cm	40
- : 54 cm	44
- : 48 et 60 cm	44
Embases Médium et culot octal - Tolérances	46
- miniatures et magnoval - Tolérances	47
Culots - Cotes et utilisations	48
Répertoire général des tubes	49

II - CRISTONS

Diodes au germanium	52
Diodes au silicium	53
Transistors PNP, au germanium	55
Répertoire général des cristons (semi-conducteurs)	60

III - FERRITES ÉLECTRONIQUES

PUBLICATIONS TECHNIQUES M A Z D A "Tubes Électroniques"	63
CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE	64

MATÉRIELS DIVERS

1 - Lampes de Cadran de poste radio	} Voir le catalogue général éclairage de la Lampe MAZDA
2 - Lampes de signalisation à luminescence de Néon ou d'Argon	
3 - Lampes régulatrices de courant dites "Fer - Hydrogène" ——— Nous consulter	
4 - Lampes à éclats électroniques ———	Voir le catalogue des lampes de photo-projection de la Lampe MAZDA
5 - Pièges à ions pour cathoscopes ———	Matériel fourni avec les tubes (nous consulter)

I **Tubes électroniques**

Réception

Tubes professionnels et de sécurité

Émission

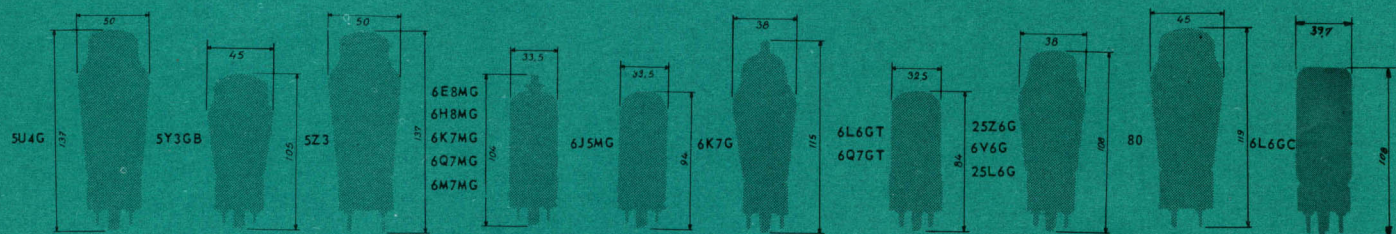
Cellule photorésistante

Tubes cathodiques et cathoscopes

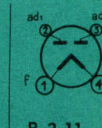
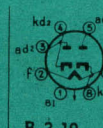
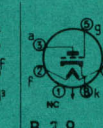
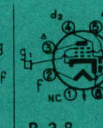
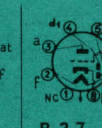
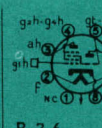
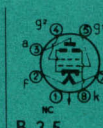
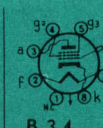
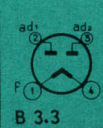
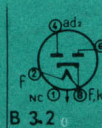
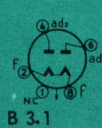


Types de la série "américaine"

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V	mΩ	max. W		
5U4G	VALVE BIPLAQUE	137× 50	3.1	Dir.	5	3	REDRESSEUR 2 ALTERNANCES	Entrée: 4μF - Tension eff. par anode: 450V. - Pointe de tension inverse: 1.550V max. - Courant redressé: 225mA max. - Entrée: 3H min. - Tension eff. par anode: 550V. Pointe de tension inverse: 1.550V max. - Courant redressé: 225mA max.									
5Y3GB	VALVE BIPLAQUE	105× 45	3.2	Ind.	5	1,7	REDRESSEUR 2 ALTERNANCES	Entrée: 2 à 4μF - Tension eff. par anode: 400V. - Courant redressé: 110mA max. - Entrée: 20 H - Tension eff. par anode: 500V. Courant redressé: 135 mA max.									
5Z3	VALVE BIPLAQUE	137× 50	3.3	Dir.	5	3	REDRESSEUR 2 ALTERNANCES	Entrée: 4μF ou 20 H - Courant redressé: 250mA max. - Pointe de tension inverse: 1.400V max. - Tension eff. par anode: 500V.									
6E8MG	TRIODE HEXODE	104× 33,5	3.6	Ind.	6.3	0,3	CHANGEUR DE FREQUENCE	250	2,3	100	-	-2	0,65 S _c	-	1.250	-	-
6H8MG	DOUBLE DIODE PENTODE	104× 33,5	3.8	Ind.	6.3	0,3	AMPLIFICATEUR CLASSE A	250	5,7	100	1,8	-2	2,1	-	1.100	-	-
6J5MG	TRIODE	94× 33,5	3.9	Ind.	6.3	0,3	AMPLIFICATEUR CLASSE A ₁	250	9	-	-	-8	2,6	20	7,7	-	-
6K7G 6K7MG	PENTODE A PENTE VARIABLE	115× 38 104× 33,5	3.4	Ind.	6.3	0,3	AMPLIFICATEUR	250	7,0	100	1,7	-3	1,45	-	800	g3 réunie à la broche cathode du support	
6L6GC	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	108× 39,7	3.5	Ind.	6.3	0,9	AMPLI. A1 1 tube	250	79	250	7,3	-14	6	-	0,022	2,5	6,5
							PUSH-PULL AB2 2 tubes	360	205	270	16	-22,5	-	-	-	6	31
6L6GT	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	84× 32,5	3.5	Ind.	6.3	0,9	AMPLI. A1 1 tube	250	79	250	7,3	-14	6	-	0,022	2,5	6,5
							PUSH-PULL POLAR. FIXE	400	124	250	12	-20	-	-	-	8,5	26,5
6M7MG	PENTODE A PENTE VARIABLE	104× 33,5	3.4	Ind.	6,3	0,3	AMPLI. A (g3 réunie à la broche cathode du support)	250	6,5	100	1,7	-2,5	2,4	-	1.500	RK = 320Ω Rg2 = 90KΩ	
6Q7GT 6Q7MG	DOUBLE DIODE TRIODE	84× 32,5 104× 33,5	3.7	Ind.	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR CLASSE A	250	1,1	-	-	-3	1,2	70	58	-	-
6V6G	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	108× 38	3.5	Ind.	6.3	0,45	AMPLI. A ₁	250	47	250	6,5	-12,5	-	-	-	5	4,25
							AMPLI. AB1 PUSH-PULL 2 TUBES	315	35	225	6	-13	-	-	-	8,5	5,5
25L6G	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	108× 38	3.5	Ind.	25	0,3	AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE	110	54	110	9	-7,5	8,2	-	10	1,5	2,1
25Z6G	VALVE BIPLAQUE	108× 38	3.10	Ind.	25	0,3	REDRESSEUR 1 ALTERNANCE	Tension efficace par anode: 126 Volts Courant redressé maximum: 100 mA									
80	VALVE BIPLAQUE	119× 45	3.11	Dir.	5	2	REDRESSEUR 2 ALTERNANCES	Entrée: 2 à 4μF - Tension eff. par anode: 400 V. Courant redressé: 110 mA max. Entrée: 20H - Tension eff. par anode: 500V - Courant redressé: 135mA max.									

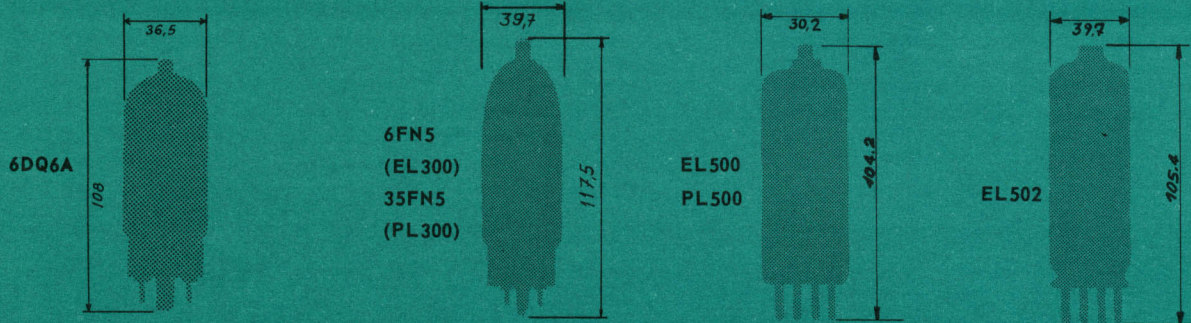


MAZDA

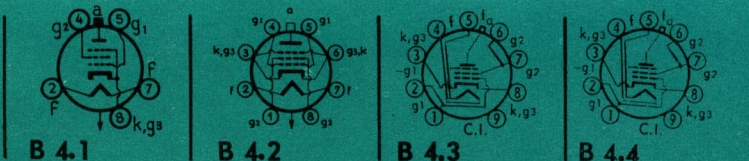
CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types de la série "américaine" pour balayage de téléviseurs

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



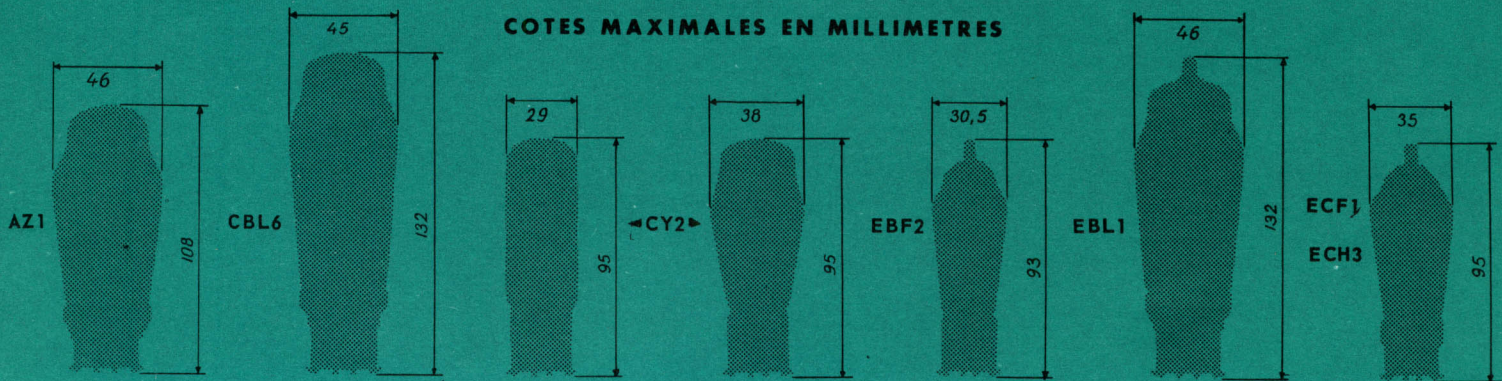
TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max W
				Mode	V	A											
6DQ6A	PENTODE DE PUISSANCE	108× 36,5	4.1	Ind.	6,3	1,2	BALAY. "LIGNES" des Cathoscopes 70 et 90°	250	75	150	2,4	-22,5	6,6	-	20	-	15
6FN5 (EL300)	PENTODE DE PUISSANCE ANODE A FORTE CONDUCTIBILITE THERMIQUE	117,5 × 39,7	4.2	Ind.	6,3	1,65	BALAYAGE "LIGNES" DES CATHOSCOPES DE 110°	70	495	130	60	0	-	-	-	-	-
								70	465	170	45	-6,5	-	-	-	-	-
								100	-	100	6,5	RK = 50Ω	17	-	3,5	-	-
								7.500	0,04	170	-	-150	-	-	-	-	-
35FN5 (PL300)	PENTODE DE PUISSANCE (Anode à forte conductibilité therm.)	117,5 × 39,7	4,2	Ind.	35	0,3	BALAYAGE "LIGNES" CATH. 110°	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6FN5 (EL300)									
EL500 (embase MAGNOVAL)	PENTODE DE PUISSANCE	104,2 × 30,2	4.3	Ind.	6,3	1,38	AMPLIFICATEUR DEVIATION HORIZONTALE	75	440	200	30	-10	-	-	-	-	-
EL502	PENTODE DE PUISSANCE	105,4 × 39,7	4,4		6,3	1,7	BALAYAGE "LIGNES" CATH. 110°	V _a = 250 Vcc max.; V _{g2} = 250 Vcc max.; I _k = 250 mA max.; W _a = 20 W max.; W _{g2} = 4,5 W max.; R _{g1} = 2,2 MΩ max.									
PL500 (embase MAGNOVAL)	PENTODE DE PUISSANCE	104,2 × 30,2	4,3	Ind.	27	0,3	AMPLIFICATEUR DEVIATION HORIZONTALE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube "EL500".									



CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

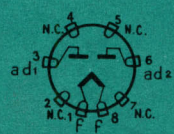
Types de la série "européenne"

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

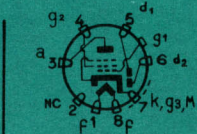


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	max. W
AZ1	VALVE BIPLAQUE	108× 46	5.1	Dir.	4,0	1,1	REDRESSEUR	Tension eff. Courant redressé: Entrée		2×500 60 60		2×400 75 60		2×300 100 60	Volts max. mA max. μF max.		
CBL6	DOUBLE DIODE PENTODE	132× 45	5.2	Ind.	44	0,2	AMPLIFICATEUR B.F.	200 max.	40	100	9	-9,2	6,2	-	37	5	3,8
CY2	DOUBLE DIODE (DOME) ou 95×29 (CYL.)	95×38 (DOME) ou 95×29 (CYL.)	5.3	Ind.	30	0,2	REDRESSEUR UNE ALTERNANCE	Tension eff. par anode : 250 V max. - Courant redressé : 120 mA max. Pointe de tension filament-cathode : 400 V max. Tension de réseau : 127 V max. pas de résistance à insérer dans le circuit de chaque anode pour condensateurs de 8, 16 ou 32 μF Tension de réseau comprise entre 127 et 170 V. pour 32 μF, R=75Ω, pour 16 μF, R=30Ω, pour 8 μF, R=0Ω, Tension de réseau comprise entre 170 et 250 V. pour 32 μF, R=125Ω, pour 16 μF, R=75Ω, pour 8 μF, R=0Ω,									
EBF2	DOUBLE DIODE PENTODE	93× 30,5	5.2	Ind.	6,3	0,2	REDRESSEUR DETECTEUR	Valeur maximum admissible de crête de la tension de signal appliquée soit sur d ₁ , soit sur d ₂ : 200 V. Valeur maximum admissible du courant redressé mesuré soit sur d ₁ , soit sur d ₂ : 0,8 mA									
							AMPLIFICATEUR M.F.	250	5	100	1,6	-2	1,8	-	1.300	-	-
EBL1	DOUBLE DIODE PENTODE	132× 46	5.2	Ind.	6,3	1,2	AMPLIFICATEUR CLASSE A	250	36	250	4	-6	9	-	50	7	4,5 max.
ECF1	TRIODE PENTODE	95× 35	5.4	Ind.	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR B.F.	150	8	-	-	-3	2,2	20	9	-	-
							AMPLIFICATEUR M.F.	250	5	R _{g2} = 75KΩ	2	-2	2	-	1.600	-	-
ECH3	TRIODE HEXODE	95× 35	5.5	Ind.	6,3	0,2	OSCILLATEUR (Elément triode)	250	3,3 R _e = 50KΩ	-	I _g = 200μA	0	2,8	24	45	-	-
							(Elément hexode) CHANGEUR DE FREQUENCE (R _{g3} =50KΩ) (R _k =215Ω)	250	3	100	3	-2	0,65 Sc	-	1.300	-	-

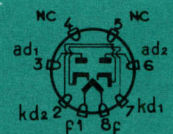
NC-non connecté



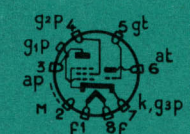
B 5.1



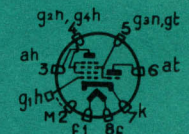
B 5.2



B 5.3



B 5.4



B 5.5

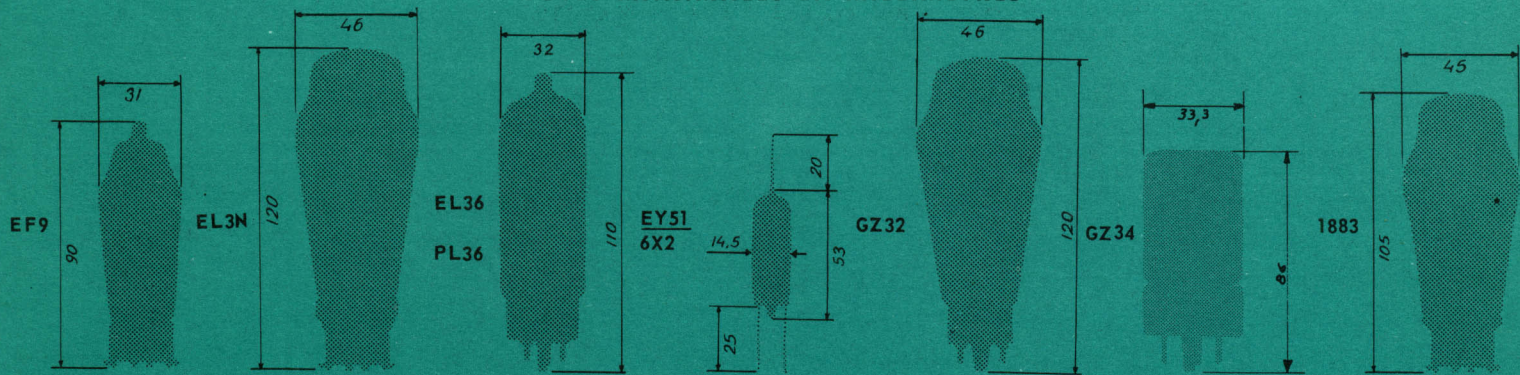
MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types de la série "européenne"

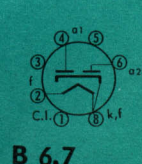
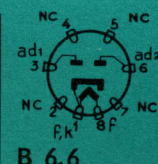
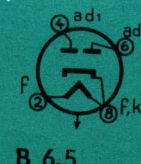
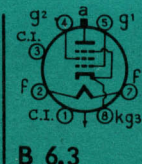
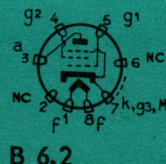
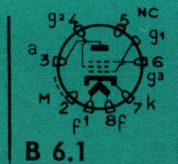
y compris ceux pour balayage de téléviseurs

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	Coeff. ampli.	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
				Mode	V	A											
EF9	PENTODE	90×31	6.1	Ind.	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR H.F.	250	6	100 (V _{g3} = 0V,	1,7 R _{g2} = 90 KΩ,	-2,5 R _K = 325 Ω)	2,2 -	-	1250	-	-
EL3N	PENTODE	120×46	6.2	Ind.	6,3	0,9	AMPLI. PUISSANCE (R _K = 150Ω)	250	36	250	4	-6	9	g ₂ /g ₁ 23	50	7	4,5 max.
							PUSH-PULL 2 TUBES	250	2×24	250	2×2,8	R _K = 140Ω	-	-	-	R _{aa} ' 10	8,2
EL36	PENTODE	110×32	6.3	Ind.	6,3	1,25	AMPLI. PUISSANCE BALAYAGE DE TELEVISEURS	100	100	100	7	-8,2	14	g ₂ /g ₁ 5,6	5	-	11
EY51 / 6X2	DIODE	53×14,5	6.4	Ind.	6,3	0,09	REDRESSEUR UNE ALTERNANCE POUR H.T.	Tension inverse de crête : 17.000 V max. Courant redressé : 0,35 mA max. Courant de pointe (5 μ sec. max.) : 80 mA max. Capacité du filtre : 5.000 μ F max.									
GZ32	VALVE BIPLAQUE A VIDE	120×46	6.5	Ind.	5	2,3	REDRESSEUR DEUX ALTERNANCES	Capacité Résistance Tension alternative Courant redressé		60 150 2×300 300	32 100 2×350 250	16 50 2×500 125	μ F Ω Min. V eff. max. mA max.				
GZ34	VALVE BIPLAQUE A VIDE	86×33,3	6.7	Ind.	5	1,9	REDRESSEUR DEUX ALTERNANCES	Tension alternative Courant redressé Résistance Tension redressée Capacité		2×300 250 2×75 330 60	2×400 250 2×125 430 60	2×500 200 2×175 560 60	2×550 V eff. max. 160 mA max. 2×200 Ω min. 640 V max. 60 μ F max.				
PL36	PENTODE	110×32	6.3	Ind.	25	0,3	AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE BALAYAGE DE TELEVISEURS	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube EL 36									
1883	VALVE BIPLAQUE	105×45	6.6	Ind.	5	1,6	REDRESSEUR DEUX ALTERNANCES	2×350 eff.	Courant redressé : 125 mA max.								

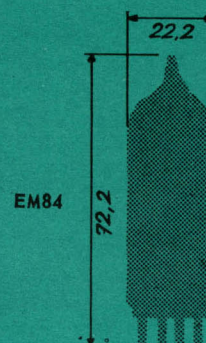
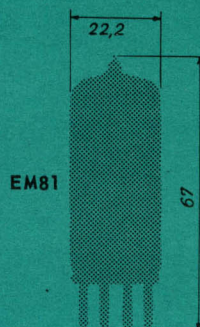
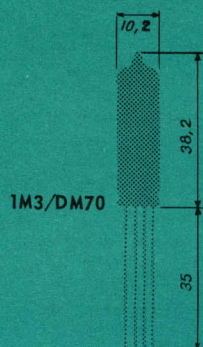
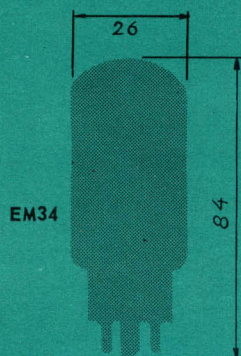
C.I. connexion interne à ne pas utiliser



CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Indicateurs d'accord

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	LONG. × DIAM. mm	B Fig.	Chauffage filament			ALIMENTATION OU UTILISATION	V _a V	I _a mA	Cible	V _{g1} Max. V	L _{Trait lumineux} mm - L	V _{g1} V pour L=0
			Mode	V	A							
1M3 / DM70	38,2 × 10,2	7.1	Dir.	1,4	0,025	BATTERIE	85	0,17	-	0	11	-10
						SECTEUR R _a = 1,8 MΩ	250	0,105	-	0	10	-34
EM34	84 × 26	7.2	Ind.	6,3	0,2	-	250	-	0,75 mA	0	-	-
EM81	67 × 22,2	7.3	Ind.	6,3	0,3	-	250	$\frac{0,37}{0,02}$	250 V	$\frac{-1}{-10,5}$	Angle de déviation	$\begin{cases} 65^\circ \\ 5^\circ \end{cases}$
EM84	72,2 × 22,2	7.4	Ind.	6,3	0,21	CONTROLE DE LA MODULATION ET INDICATEUR D'ACCORD	250	$\frac{0,45}{0,06}$	250 V	$\frac{0}{-22}$	$\frac{21}{0}$	$\frac{I_{EC}}{1,8 \text{ mA}}$

DIFFERENTS ASPECTS DES PLAGES D'OMBRE

EM 81

1 seul secteur d'ombre se fermant au centre



EM 84

1 bande lumineuse

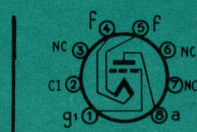


pas d'émission

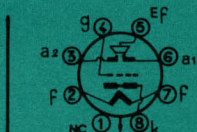
accord sur émission de puissance moyenne

accord sur émission forte

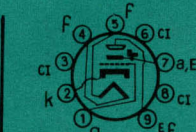
Ef-cible
Ec-élément du contrôle
CI-connexion interne
à ne pas utiliser



B 7.1



B 7.2



B 7.3



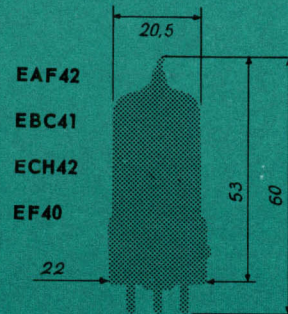
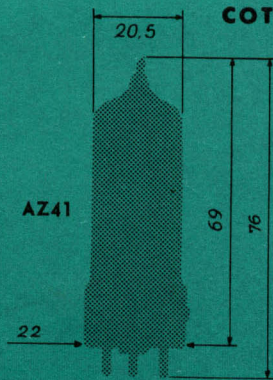
B 7.4

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

MAZDA

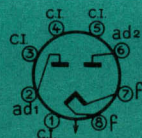
Types Medium "Alternatif"

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

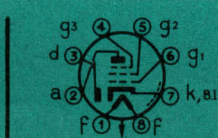


TYPES MAZDA	DESIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	I_a mA	V_{g2} V	I_{g2} mA	V_{g1} V	S mA/V	μ	ρ k Ω	Z_a k Ω	W_a max. W
				Mode	V	A										
AZ41	VALVE BIPLAQUE	76 × 22	8.1	Dir.	4	0,75	REDRESSEMENT DEUX ALTERNANCES	Tension d'anode 2× 300 2× 400 2× 500 Courant redressé 70 60 60 Entrée du filtre 50 50 50 Résistance 2× 100 2× 150 2× 200								
								Volts eff. mA max. μ F max. Ω min.								
EAF42	DIODE PENTODE	60 × 22	8.2	Ind.	6,3	0,2	DETECTEUR	200	0,8	-	-	-	-	-	-	-
							AMPLIFICATEUR H.F.	250	5	85	15	-2	2	g_2/g_1 18	1.400	-
EBC41	DOUBLE DIODE TRIODE	60 × 22	8.3	Ind.	6,3	0,2	DETECTEUR	Tension diode par élément : 200 V eff. Courant redressé par élément : 0,8 mA max. Courant redressé par élément pour une tension diode max. de -1,3 V : + 0,3 μ A Pointe de tension filament-cathode : 50 V max. Résistance de fuite filament-cathode : 20 K Ω max.								
							AMPLIFICATEUR B.F.	250	1	-	-	-3	1,2	70	58	-
ECH42	TRIODE HEXODE	60 × 22	8.4	Ind.	6,3	0,23	OSCILLATEUR	250	5,1	-	-	$R_g =$ 22 K Ω	0,6	-	-	33
							MODULATEUR	250	3	85	0,6	-2	$Sc = 0,75$	> 1.000	-	-
EF40	PENTODE	60 × 22	8.5	Ind.	6,3	0,2	PREAMPLI. B.F.	250	3	140	0,55	-2	1,85	g_2/g_1 38	2.500	-

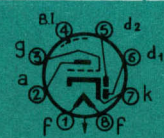
BI-blindage interne
CI-connexion interne
à ne pas utiliser



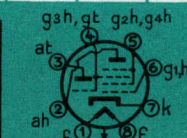
B 8.1



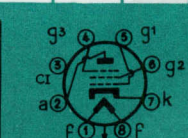
B 8.2



B 8.3



B 8.4



B 8.5

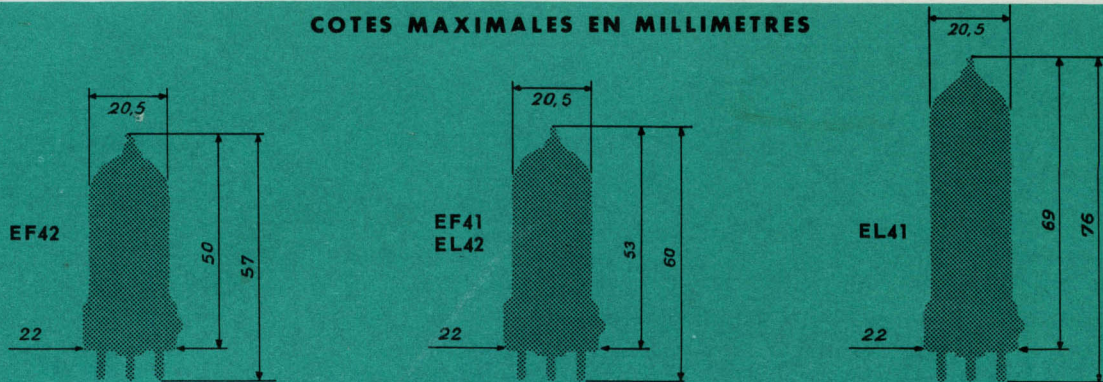
CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types Medium "Alternatif"

(SUITE)

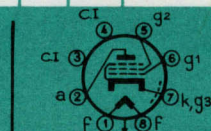
E

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

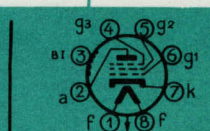


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
				Mode	V	A											
EF41	PENTODE	60 × 22	9.1	Ind.	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR H.F.	250	6	R _{g2} = 90KΩ	1,7	-2,5	2,2	g ₂ /g ₁ 18	1.000	-	-
EF42	PENTODE	57 × 22	9.2	Ind.	6,3	0,33	AMPLIFICATEUR H.F. ET VIDEO	250	10	250	2,3	-2	9,5		440	-	-
EL41	PENTODE	76 × 22	9.3	Ind.	6,3	0,71	AMPLIFICATEUR B.F.	250	36	250	5,2	R _K = 170Ω	10	-	40	7	3,9
EL42	PENTODE	60 × 22	9.1	Ind.	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR B.F. POSTE-AUTO	250	26	225	4,1	R _K = 360Ω	3,2	g ₂ /g ₁ 11	90	9	2,8
GZ41	VALVE BIPLAQUE	60 × 22	9.4	Ind.	5	0,75	REDRESSEMENT 2 ALTERNANCES	Tension d'anode : 2×325 V eff. max. Courant d'anode de pointe : 210 mA max. Condensateur : 4μF max. - Courant redressé : 70 mA max. Self : 8 H minimum									

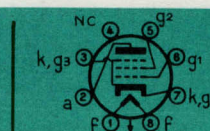
NC - Non connecté
BI - Blindage interne
CI - Connexion interne à ne pas utiliser



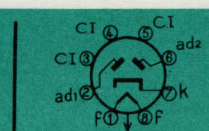
B 9.1



B 9.2



B 9.3



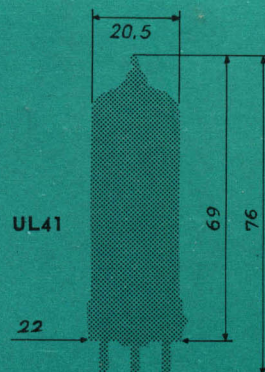
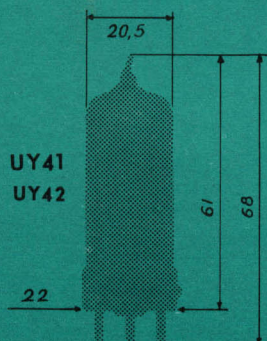
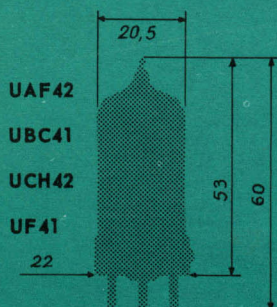
B 9.4

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

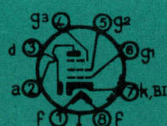
Types Medium "Tous courants"

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a max. W
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V	kΩ	kΩ		
UAF42	DIODE PENTODE	60 × 22	10.1	Ind.	12,6	0,1	DETECTEUR AMPLIFICATEUR H.F.	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube EAF 42 (R _a = 1 M Ω)									
UBC41	DOUBLE DIODE TRIODE	60 × 22	10.2	Ind.	12,6	0,1	DETECTEUR	Voir tube EBC 41 sauf : Pointe de tension filament-cathode; 150 V max.									
							AMPLIFICATEUR B.F.	100 170	0,8 1	- -	- -	-1 -1,55	1,4 1,65	70 70	50 42	- -	- -
UCH42	TRIODE	60 × 22	10.3	Ind.	14	0,1	OSCILLATEUR	100 200	3,4 5,5	- -	- -	R _g = 22KΩ	0,7 0,65	- -	- -	10 22	- -
	HEXODE						MODULATEUR	100 200	1,2 3	43 85	1,46 3	-1 -2	0,53 0,75	Sc	>1.000 >1.000	- -	- -
UF41	PENTODE	60 × 22	10.4	Ind.	12,6	0,1	AMPLIFICATEUR H.F.	100 200	3,3 7,2	R _{g2} = 40KΩ	1 2,1	-1,4 -3	1,9 2,3	g ₂ /g ₁ 18 18	800 1.000	- -	- -
UL41	PENTODE	76 × 22	10.5	Ind.	45	0,1	AMPLIFICATEUR B.F.	100 165	32,5 54,5	100 165	5,5 9	-5,3 -9,5	8,5 9,5	g ₂ /g ₁ 10 10	180 200	3 3	1,35 4,2
UY41 UY42	VALVE MONOPLAQUE	68 × 22	10.6	Ind.	31	0,1	REDRESSEMENT UNE ALTERNANCE	Tension alternative appliquée à l'anode Courant redresse Tension de pointe entre filament et cathode Capacité à l'entrée du filtre Utilisation sur réseaux à 110 V ou 220 V. Avec étage final push-pull prévoir 2 chaines-série pour le chauffage.									

Cl. connexion interne
à ne pas utiliser



B 10.1



B 10.2



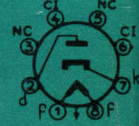
B 10.3



B 10.4



B 10.5



B 10.6

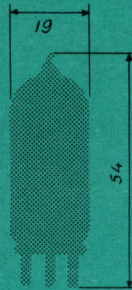
CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Batteries"

"SÉRIE 50 mA" 7 BROCHES

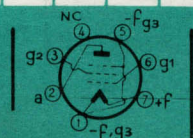
COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

1L4
(DF92)
1R5
(DK91)
1S5
(DAF91)
1T4
(DF91)
3Q4
(DL95)
3S4
(DL92)
DK92/1AC6

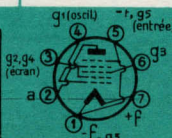


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		k Ω	k Ω	max.. W
1L4 (DF92)	PENTODE	54×19	11.1	Dir.	1,4	0,05	AMPLIFICATEUR H.F.	90 90	4,5 2,9	90 67,5	2,0 1,2	0 0	1,025 0,925	- -	350 600	- -	- -
1R5 (DK91)	HEPTODE	54×19	11.2	Dir.	1,4	0,05	CHANGEUR DE FREQUENCE	90 67,5	1,6 1,4	67,5 67,5	3,2 3,2	$V_{g3}=0$ $V_{g3}=0$	0,3 0,28	Sc		600 500	$R_{g1}=0,1 M\Omega$
1S5 (DAF91)	DIODE PENTODE	54×19	11.3	Dir.	1,4	0,05	DETECTEUR AMPLIFICATEUR H.F.	90 67,5	2 1,6	90 67,5	0,5 0,4	0 0	0,65 0,625	- -	500 600	- -	- -
1T4 (DF91)	PENTODE A PENTE VARIABLE	54×19	11.1	Dir.	1,4	0,05	AMPLIFICATEUR H.F.	90 67,5	3,5 3,4	67,5 67,5	1,4 1,5	0 0	0,9 0,875	- -	500 250	- -	- -
3Q4 (DL95)	PENTODE	54×19	11.4	Dir.	2,8 1,4	0,05 0,1	AMPLIFICATEUR B.F.	90 90	7,7 9,5	90 90	1,7 2,1	-4,5 -4,5	2 2,15	- -	120 100	10 10	0,24 0,27
3S4 (DL92)	PENTODE	54×19	11.4	Dir.	2,8 1,4	0,05 0,1	AMPLIFICATEUR B.F.	90 90	6,1 7,4	67,5 67,5	1,1 1,4	-7 -7	1,425 1,575	- -	100 100	8 8	0,235 0,27
117Z3N	VALVE MONOPLAQUE	67×19	11.5	Ind.	117	0,04	AVEC CONDENSATEUR A L'ENTREE DU FILTRE	Tension d'anode : 117 V eff. max. Tension inverse de pointe : 350 V max. Courant redressé : 90 mA max. - Courant de pointe : 540 mA max. Impédance minimum dans l'alimentation de l'anode : 15 Ω									
DK92 / 1AC6	HEPTODE	54×19	11.6	Dir.	1,4	0,05	CHANGEUR DE FREQUENCE	63,5 85	0,7 0,65	63,5 60	0,15 0,14	$V_{g3}=0$ $V_{g3}=0$	0,3 0,325	Sc		900 1.000	$R_{g1}=27 K\Omega$

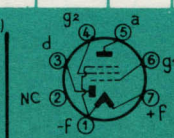
NC non connecté
PMF point milieu du filament



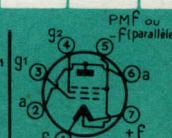
B 11.1



B 11.2



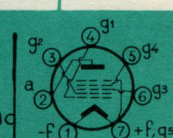
B 11.3



B 11.4



B 11.5



B 11.6

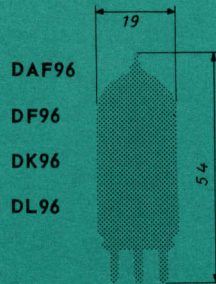
MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Batteries"

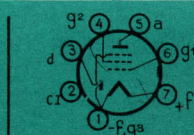
"SÉRIE 25 mA" 7 BROCHES

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

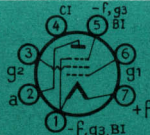


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a	
				Mode	V	A		V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	max.			
DAF96	DIODE	54×19	12.1	Dir.	1,4	0,025	DETECTEUR	V inv. crête : 100 V max. Courant de crête : 1,2 mA max. Courant diode : 0,2 mA										
	PENTODE						AMPLIFICATEUR B.F. (PENTODE)	64 85	42 64	R _{g2} = 2,7 MΩ	13 21	R _{g1} = 2,1 MΩ	- -	- -	- -	1000 1000	0,03	
							AMPLIFICATEUR EN TRIODE G ₂ reliée à A	64 85	38 56	- -	- -	R _{g1} = 2,2 MΩ	- -	- -	- -	1000 1000		- -
DF96	PENTODE	54×19	12.2	Dir.	1,4	0,025	AMPLIFICATEUR H.F.	45	0,85	45	0,28	0	0,65	g ₂ /g ₁ 18	1	-	-	
								64	1,65	R _{g2} = 0kΩ	0,55	0	0,85	g ₂ /g ₁ 18	0,7	-	-	
								85	1,65	R _{g2} 39 kΩ	0,55	0	0,85	g ₂ /g ₁ 18	1	-	0,25 max.	
DK96	HEPTODE	54×19	12.3	Dir.	1,4	0,025	CHANGEUR DE FREQUENCE (Oscillateur séparé)	45	0,56	29,5	1,3	R _{g1} = 27 kΩ V _e = 4 V eff.	S _c = 0,325	-	550	-	-	
								64	0,55	35	1,6		S _c = 0,275	-	750	-	-	
								85	0,6	35	1,5		S _c = 0,300	-	800	-	-	
DL96	PENTODE	54×19	12.4	Dir.	1,4 2,8	0,05 0,025	AMPLIFICATEUR CLASSE A (filament en paral.)	64 85	3,5 5	64 85	0,65 0,9	-3,3 -5,2	1,3 1,4	g ₂ /g ₁ 7	170 150	15 13	0,1 0,2	
							PUSH-PULL CLASSE AB (filament en paral.)	67,5	2 × 3,4	R _K = 470 Ω	2 × 0,95	V _e = 5,7V eff.	R _{aa} ' = 20 kΩ		0,22			
								90	2 × 4,75	R _K = 560 Ω	2 × 1,50	V _e = 7,9V eff.	R _{aa} ' = 20 kΩ		0,42			
							PUSH-PULL CLASSE B (filament en paral.)	61,5	2× 3,4	61,5	2× 0,95	-5,8	R _{aa} ' = 20 kΩ V _e = 5,7 V eff.		0,22			
								81,5	2× 5	81,5	2× 1,3	-8,5	R _{aa} ' = 20 kΩ V _e = 7,9 V eff.		0,4			

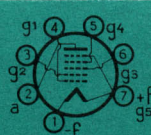
Cl-connexion interne
à ne pas utiliser.



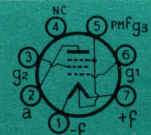
B 12.1



B 12.2



B 12.3



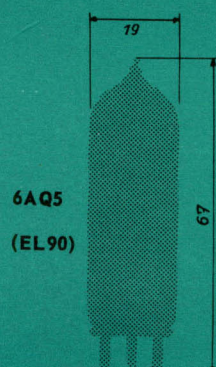
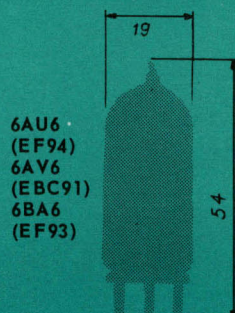
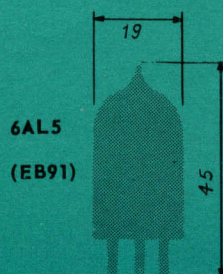
B 12.4

PMf-point milieu
du filament

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

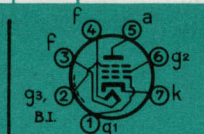
7 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT

COTES MAXIMALES EN MILLIMETROS



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
				V	A											
6AL5 (EB91)	DOUBLE DIODE	45 × 19	13.2	6,3	0,3	DETECTEUR REDRESSEUR		Pointe de tension inverse : 420 V max. Courant de pointe max. par anode : 54 mA Courant redressé max. par anode : 9 mA Pointe de tension filament-cathode : 330 V max.								
6AQ5 (EL90)	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	67 × 19	13.3	6,3	0,45	AMPLIFICATEUR B.F. CLASSE A A GRAND μ PUSH-PULL B.F. CLASSE AB ₁	180 250 250	29 45 70	180 250 250	3 4,5 5	-8,5 -12,5 -15	3,7 4,1 -	- - -	58 52 -	5,5 5 10	2 4,5 12
6AU6 (EF94)	PENTODE	54 × 19	13.1	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR A PENTE FIXE	100 250	5,0 10,6	100 150	2,1 4,3	RK = 150 Ω 68 Ω	3,9 5,2	- -	500 1.000	- -	- 3
6AV6 (EBC91)	DOUBLE DIODE TRIODE	54 × 19	13.4	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR CLASSE A A GRAND μ DETECTEUR	100 250	0,5 1,2	- -	- -	-1 -2	1,25 1,6	100 100	80 62,5	- -	- 0,5
6BA6 (EF93)	PENTODE	54 × 19	13.1	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR A PENTE VARIABLE	100 250	10,8 11	100 100	4,4 4,2	Polar. auto- mat.	4,3 4,4	- -	250 1.000	R _K = 68 Ω	3

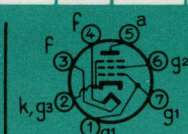
B l-blindage interne



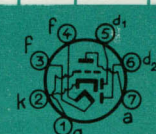
B 13.1



B 13.2



B 13.3



B 13.4

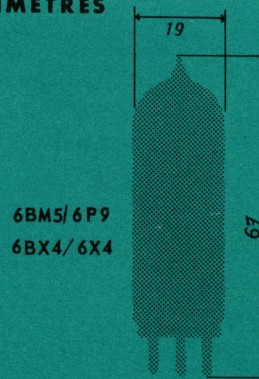
MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

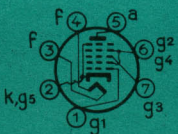
Types miniatures "Secteur"

7 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



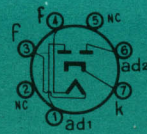
TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
				V	A											
6BE6N	HEPTODE	54× 19	14.1	6,3	0,3	CHANGEUR DE FREQUENCE	100	2,8	100	8,0	-1,5	Sc = 0,475		500	RG ₁ = 20kΩ	4
							250	3,0	100	7,8	-2,5					
Tube amélioré en ce qui concerne la microphonie et les crachements																
6BM5/ 6P9	PENTODE	67× 19	14.2	6,3	0,45	AMPLIFICATEUR B.F.	250	30	250	3	-6	7	-	60	7	9
6BX4/ 6X4	VALVE BIPLAQUE	67× 19	14.3	6,3	0,6	CONDENSATEUR A L'ENTREE DU FILTRE 50μF	Tension d'anode : 350 V eff. max. Courant redressé : 90 mA max. Impédance effective de l'alimentation : 300Ω min. Tension inverse de crête : 1.350 V max.									Courant de pointe 270 mA
						SELF A L'ENTREE DU FILTRE 8 Hy min.	Tension d'anode : 450 V eff. max. Courant redressé : 90 mA max. Tension inverse de crête : 1.350 V max.									
6CB6	PENTODE	54× 19	14.4	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F. TELEVISION	200	9,5	150	2,8	RK = 180Ω	6,2	-	600	-	-
12AU6	PENTODE	54× 19	14.5	12,6	0,15	AMPLIFICATEUR A PENTE FIXE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6 AU 6 (EF 94)									
12AV6	DOUBLE DIODE TRIODE	54× 19	14.6	12,6	0,15	AMPLIFICATEUR CLASSE A A GRAND μ DETECTEUR	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6 AV 6 (EBC 91)									



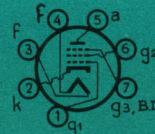
B 14.1



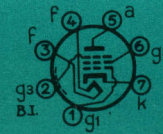
B 14.2



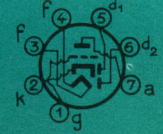
B 14.3



B 14.4



B 14.5



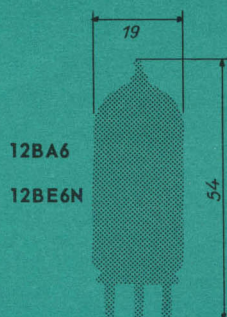
B 14.6

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Secteur"

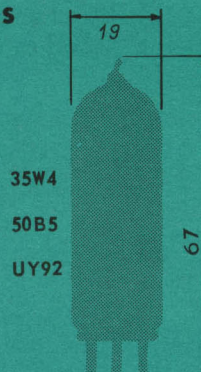
7 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



12BA6

12BE6N



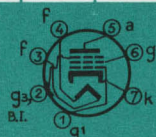
35W4

50B5

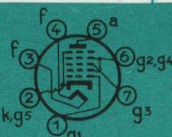
UY92

TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	max. W
12BA6	PENTODE	54× 19	15.1	12,6	0,15	AMPLIFICATEUR A PENTE VARIABLE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6 BA 6/EF 93									
12BE6N	HEPTODE	54× 19	15.2	12,6	0,15	AMPLIFICATEUR A PENTE VARIABLE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6 BE 6 N									
35W4	VALVE MONOPLAQUE AVEC PRISE POUR LAMPE DE CADRAN	67× 19	15.3	35	0,15	AVEC CONDENSATEUR A L'ENTREE DU FILTRE	Tension d'anode : 117 V eff. max. Impédance minimum d'entrée : 15 Ω Courant redressé max. avec lampe de cadran, sans résistance à l'entrée : 60 mA ; avec lampe de cadran et résistance à l'entrée, 90 mA ; sans lampe de cadran : 100 mA									
50B5	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	67× 19	15.4	50	0,15	AMPLIFICATEUR CLASSE A	110	49	110	4	-7,5	-	-	10	2,5	1,9
UY92	VALVE MONOPLAQUE	67× 19	15.5	26	0,1	REDRESSEUR I ALTERNANCE	Tension à l'entrée Capacité à l'entrée Résistance à l'entrée Courant redressé Tension redressée					145 100 0 70 160	127 100 0 70 137	117 100 0 70 124	110 100 0 70 115	Volts eff. μ F Ohm mA Volts

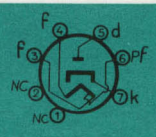
Pf - prise filament
C.I. - connexion interne
à ne pas utiliser
B.I. - blindage interne



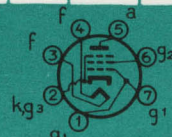
B 15.1



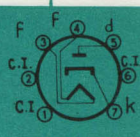
B 15.2



B 15.3



B 15.4



B 15.5

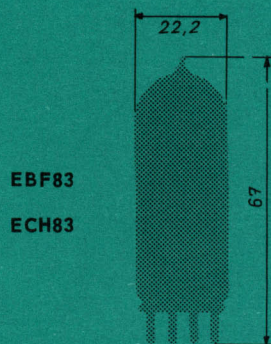
MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures

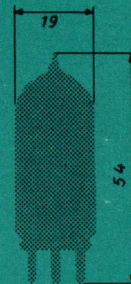
"SÉRIE AUTO 6/12 V" 7 ET 9 BROCHES

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



EBF83

ECH83



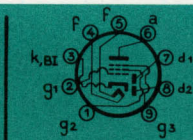
EF97

EF98

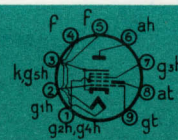
TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		k Ω	k Ω	max. W
EBF83 (1)	DOUBLE DIODE PENTODE A PENTE VARIABLE	67 × 22,2	16.1	Ind.	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR M.F. DETECTEUR	25	1,7	25	0,5	R_{g1}	2,1	-	200	-	-
								12,6	0,45	12,6	0,14	=	1	-	1000	-	-
								6,3	0,12	6,3	0,04	2,2M Ω	0,45	-	650	-	-
								Courant diode max. 0,8 mA									
ECH83 (1)	TRIODE HEPTODE	67 × 22,2	16.2	Ind.	6,3	0,3	CHANGEUR DE FREQUENCE	25	0,55	25	1	R_{g1}	Sc 0,45	-	500	-	-
								12,6	0,17	12,6	0,3	=	0,22	-	1500	-	-
								6,3	0,05	6,3	0,08	1M Ω	0,09	-	1300	-	-
								25	2	-	-	47	2,2	20	} Elément triode		
								12,6	0,75	-	-	R_{g1}	1,4	18,3			
								6,3	0,3	-	-	47M Ω	0,8	14,6			
EF97 (1)	PENTODE	54 × 19	16.3	Ind.	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F. CHANGEUR DE FREQUENCE	25	1,8	6,3	1,5	R_{g1}	Sc 0,6	-	50	-	-
								12,6	1,3	6,3	1,7	=	0,55	-	25	-	-
								6,3	0,45	3,2	0,6	10M Ω	0,3	-	30	-	-
EF98 (1)	PENTODE	54 × 19	16.3	Ind.	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR M.F.	25	2,2	6,3	0,6	R_{g1}	2,1	4,1	90	-	-
								12,6	2	6,3	0,7	=	2	4,1	200	-	-
								6,3	0,6	3,2	0,2	10M Ω	1	$\frac{3,2}{g_2/g_1}$	100	-	-

(1) - Alimentation directe par accumulateur de 6 V (alimentation parallèle) ou 12 V (alimentation en série).

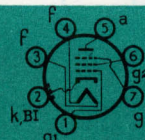
BI - Blindage interne



B 16.1



B 16.2



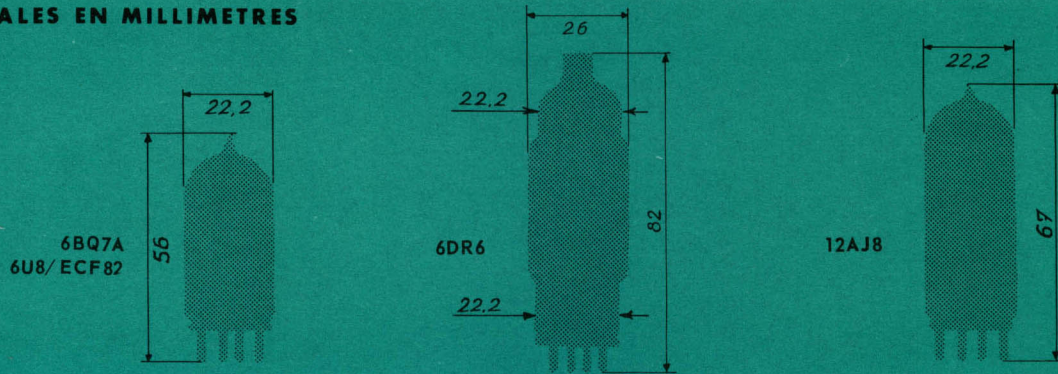
B 16.3

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

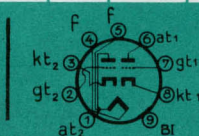
9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

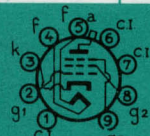


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
				V	A											
6BQ7A	DOUBLE TRIODE	56	17.1	6,3	0,4	AMPLIFICATEUR CASCODE	150	9	-	-	RK	6,4	39	6,1	-	2
	A FAIBLE SOUFFLE	22,2									= 200Ω					
6DR6	PENTODE	82 × 26	17,2	6,3	1,05	TUBE DE SORTIE BALAYAGE LIGNES	250	32	250	2,4	-38,5	4,6	g ₂ /g ₁ = 5,1	15	-	8
6U8/ ECF82	TRIODE	56 × 22,2	17,3	6,3	0,45	OSCILLATEUR ET CHANGEUR DE FREQUENCE	150	18	-	-	RK	8,5	40	5	-	-
	PENTODE H.F. A CATHODES SEPARÉES										= 56 Ω					
							250	10	110	3,5	RK	5,2	-	400	-	2,8
											= 68 Ω					
12AJ8	TRIODE HEPTODE	67× 22,2	17.4	12,6	0,15	CHANGEUR DE FREQUENCE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECH 81/6 AJ 8									

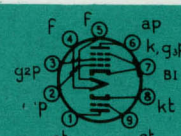
BI - Blindage interne
CI - Connexion interne à ne
pas utiliser



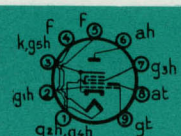
B 17.1



B 17.2



B 17.3



B 17.4

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

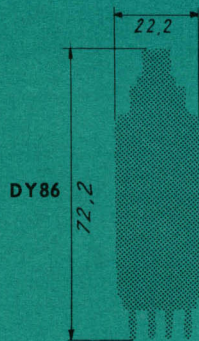
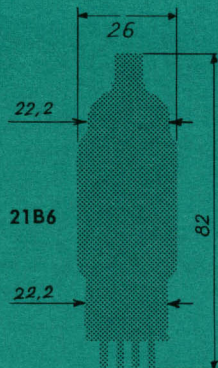
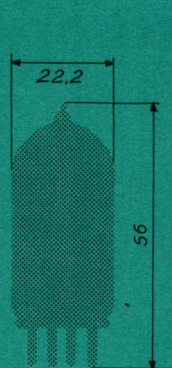
9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

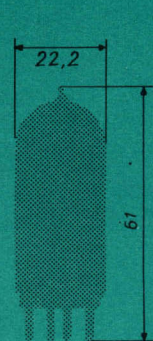
12AT7/ECC81

12AU7A/ECC82

12AX7A/ECC83

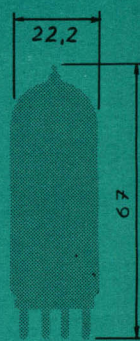


EBC81



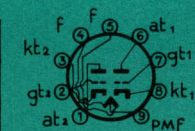
EABC80/6AK8

EBF80/6N8



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max W
				V	A											
12AT7/ ECC81	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56 × 22,2	18.1	6,3 12,6	0,3 0,15	AMPLIFICATEUR CASCODE	250	10	-	-	-2	5,5	60	10,9	-	2 × 2,5
12AU7A ECC82	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56 × 22,2	18.1	6,3 12,6	0,3 0,15	AMPLIFICATEUR OSCILLATEUR MULTI- VIBRATEUR	100 250	11,8 10,5	- -	- -	0 -8,5	3,1 2,2	19,5 17	6,25 7,7	-	- 2×2,7
12AX7A ECC83	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56 × 22,2	18.1	6,3 12,6	0,3 0,15	AMPLIFICATEUR OSCILLATEUR MULTI- VIBRATEUR	100 250	0,5 1,2	- -	- -	-1 -2	1,25 1,6	100 100	80 62,5	-	- 2×1
21B6	PENTODE	82 × 26	18.2	21,5	0,3	TUBE DE SORTIE BALAYAGE LIGNES	180 180	45 430	180 180	3 29	-23 0	6,5 -	g ₂ /g ₁ 6,5	-	-	8 -
DY86	VALVE MONOPLAQUE T.H.T.	72,2 × 22,2	18.6	1,4	0,55	REDRESSEUR T.V. ALIMEN. T.H.T. BASE DE TEMPS "LIGNES"	Tension inverse de crête : 22 KV max. Courant redressé : 0,8 mA max. Courant anodique de pointe : 40 mA max. Capacité de filtrage : 2.000 pF max.									
EABC80 6AK8	TRIPLE DIODE TRIODE	67× 22,2	18.3	6,3	0,45	DETECTEUR AMPLIFICATEUR	250	1	-	-	-3	1,2	70	50	-	1
EBC81	DOUBLE DIODE TRIODE	61 × 22,2	18.4	6,3	0,23	AMPLIFICATEUR B.F.	250	1,0	-	-	-3	1,2	70	58	-	0,1
						DETECTEUR	V inv. pointe = 350 V max. I _{d1} ou I _{d2} = 0,8 mA max.									
EBF80/ 6N8	DOUBLE DIODE PENTODE	67 × 22,2	18.5	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F. DETECTEUR	250	5	85	1,75	-2	2,2	-	1.400	-	1,5

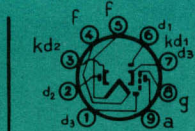
Cl-connexion interne
à ne pas utiliser



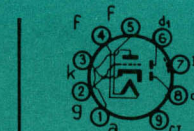
B 18.1



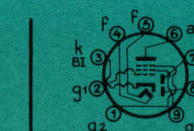
B 18.2



B 18.3



B 18.4



B 18.5



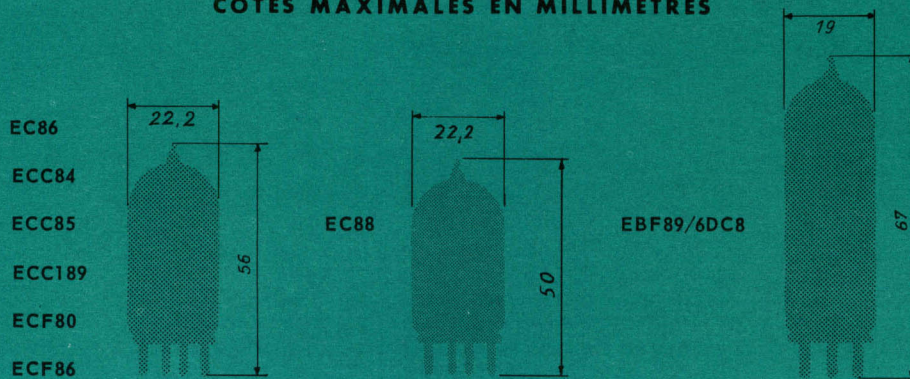
B 18.6

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

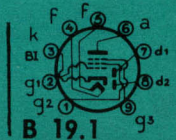
9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

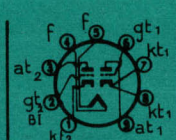


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a max. W
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V	$\frac{g_2}{g_1}$ =20	kΩ	kΩ	
EBF89/ 6DC8	DOUBLE DIODE PENTODE A PENTE VARIABLE	67 × 22,2	19.1	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F. OU M.F.	200	11	100	3,3	-1,5	4,5	$\frac{g_2}{g_1}$ =20	600	-	2,25
							Vd ₁ ou Vd ₂ inv. 200 V max. ; Id ₁ ou Id ₂ = 0,8 mA ; pour Id = + 0,3 μA - Vd = 1,3 V max.									
EC86	TRIODE	56 × 22,2	19.2	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR U.H.F. OSCILLATEUR BANDES IV & V	175	12	R _K = 125 Ω		14	-	-	-	-	-
							220	12	R _a = 5,6 kΩ R _g = 47 kΩ I _g = 50 kA							
EC88	TRIODE U.H.F.	50 × 22,2	19.6	6,3	0,19	AMPLIFICATEUR GRILL. A LA MASSE BANDES IV & V	155/ 165	12,5	-	-	-1,25	14	65	Réq. = 230 Ω	-	-
ECC84	DOUBLE TRIODE	56× 22,2	19.3	6,3	0,33	AMPLIFICATEUR CASCODE	90	12	-	-	-1,5	6	24	-	-	2×2
ECC85	DOUBLE TRIODE	56× 22,2	19.4	6,3	0,435	AMPL. H.F.	230	10	-	-	-2	6	58	9,7	1,8	-
						CHANGEUR DE FREQUENCE	250	5,2	-	-	Vosc. 3V	Sc 2,3	-	22	12	2× 2,5
ECC189	DOUBLE TRIODE (Grilles à Cadre)	56× 22,2	19.4	6,3	0,365	AMPLIFICATEUR CASCODE U.H.F. GRANDE PENTE FAIBLE BRUIT	90	15	-	-	-1,4	12,5	31	2,5	-	2× 2
ECF80	TRIODE PENTODE (CATHODES SEPARÉES)	56× 22,2	19.5	6,3	0,43	CHANGEUR DE FREQ. POUR TELEVISEUR	170	6,5	170	2,0	R _K 330 Ω	Sc 2,2	-	800	-	1,7
ECF86	TRIODE PENTODE CATHODES COMMUNES	56 × 22,2	19.7	6,3	0,385	CHANGEUR DE FREQ. POUR LA PARTIE V.H.F. DES TELEV.	170	8,5	R _{g2} = 6,8 KΩ	3,0	R _{g1} = 100 KΩ	Sc 5,0	Vosc. = 2,3 V eff.			
ECF802 ECF806	Prière de nous consulter															

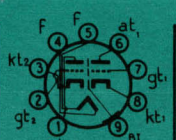
BI - Blindage interne



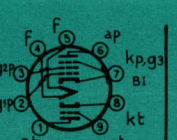
B 19.2



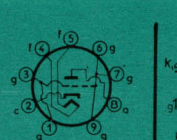
B 19.3



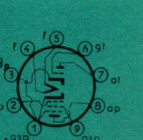
B 19.4



B 19.5



B 19.6



B 19.7

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

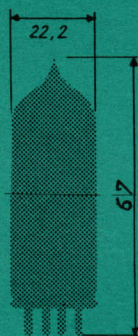
COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

ECH81/6AJ8

ECL80/6AB8

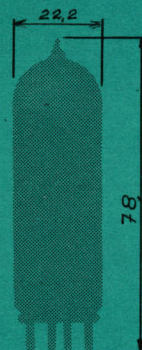
EF80/6BX6

EF85/6BY7

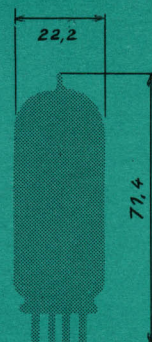


ECL82

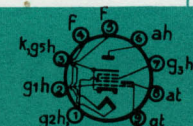
ECL85



ECL86



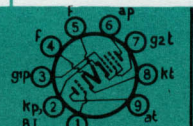
TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a max W
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	
ECH81/ 6AJ8	TRIODE HEPTODE	67× 22,2	20.1	6,3	0,3	CHANGEUR DE FREQUENCE	250	3	100	6,2	-2	Sc = 0,75		1000	-	1,7
ECL80/ 6AB8	PENTODE	67× 22,2	20.2	6,3	0,3	BALAY. IMAGES	70	47,5	170	9	-1	-	-	-	-	3,8
						SEPAR. SYNCHRO	30	2	12	-	0	-	-	-	-	-
						SORTIE "SON"	200	17,5	200	3,3	-8	3,3	14	150	11	1,4
	TRIODE					AMPLI. B.F.	200	2.2	-	-	-4.2	-	9,5	-	47	-
ECL82	TRIODE	78× 22,2	20.3	6,3	0,78	OSCILLATEUR	100	3,5	-	-	0	2,5	70	28	-	-
	PENTODE (CATHODES SEP.)					SORTIE B.F. CL A	200	35	200	7	-16	6,4	g_2/g_1 9,5	20	5,6	7
ECL85	TRIODE	78 × 22,2		6,3	0,9	OSCILLATEUR	100	5	-	-	-0,8	6,5	50	7,6	-	-
	PENTODE					AMPLIFICATEUR	170	41	170	2,7	-15	7,5	-	25	-	-
							50	200	170	40	-1	-	-	-	-	-
	(CATHODES SEPARÉES)					BALAYAGE VERTICAL (CATH. 110°)	65	240	210	50	-1	-	-	-	-	-
ECL86	TRIODE	71,4 × 22,2	20.6	6,3	0,7	PREAMPLI B.F.	250	1,2	-	-	-1,9	1,6	100	-	-	-
	PENTODE (CATHODES SEP.)					AMPLI CL.A	250	36	250	6	-7	10	g_2/g_1 21	48	-	-
EF80/ 6BX6	PENTODE	67× 22,2	20.5	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F. VIDEO	170	10	170	2,5	-2	7,4	g_2/g_1 50	500	-	2,5
EF85/ 6BY7	PENTODE H.F. PENTE VARIABLE	67× 22,2	20.5	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR LARGE BANDE	250	10	R_{g2} = 60KΩ	2,5	R_K = 160Ω	6	-	1000	-	2,5



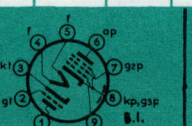
B 20.1



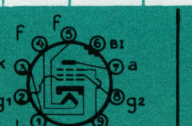
B 20.2



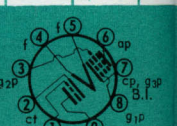
B 20.3



B 20.4



B 20.5



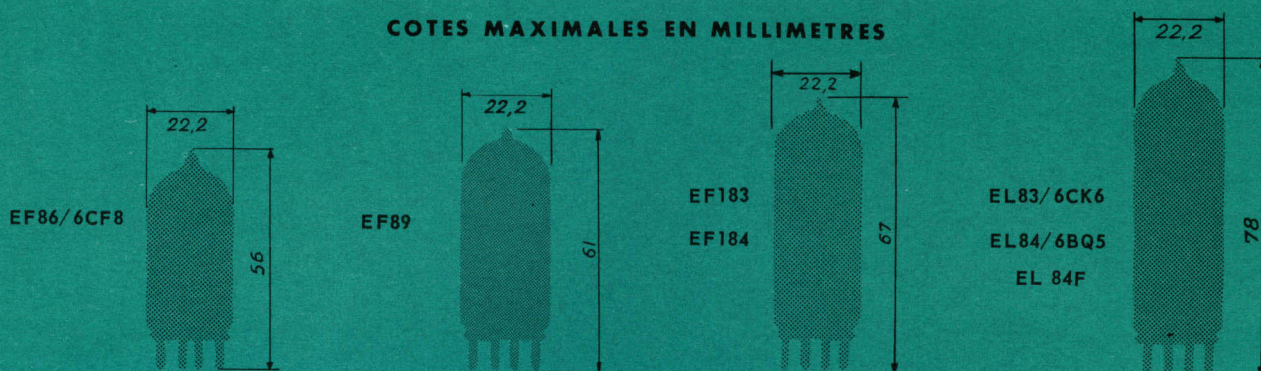
B 20.6

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

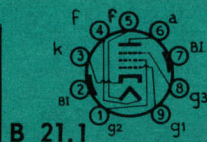
9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a max. W
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	
EF86/ 6CF8	PENTODE	56× 22,2	21.1	6,3	0,2	AMPLI B.F. de MONTAGE tension PENTODE	250	3	140	0,6	-2	1,85	g_2/g_1 38	2000	-	1
						Faible MONTAGE Bruit TRIODE	250	4	-	-	-5	2	-	16,5	-	-
EF89	PENTODE A PENTE VARIABLE	61× 22,2	21.5	6,3	0,2	AMPLIFICATEUR H.F. OU M.F.	250	9	100	3	-2	3,6	-	900	V _{g3} = 0	
EF183	PENTODE A PENTE VARIABLE (Grilles à cadre)	67× 22,2	21.2	6,3	0,3	ETAGE AMPL. F.I. POUR T.V. COM. AUTOM. GAIN	200	12	90	4,5	-2	12,5	-	500	-	2,5
EF184	PENTODE (Grilles à cadre)	67× 22,2	21.2	6,3	0,3	ETAGE AMPL. F.I. POUR T.V.	200	10	200	4,1	-2,5	15	g_2/g_1 60	350	-	2,5
EF816	Prière de nous consulter															
EL83/ 6CK6	PENTODE	78× 22,2	21.3	6,3	0,3	TUBE DE SORTIE "VIDEO"	250	36	250	5,0	-5,5	10	g_2/g_1 24	130	-	9
EL84/ 6BQ5	PENTODE	78× 22,2	21.4	6,3	0,76	AMPLIFICATEUR CLASSE A	250	50,6	250	10	-7,3	11,3	g_2/g_1 19	38	4,5	5,7
						AMPLIFICATEUR PUSH-PULL B	250	2× 37,5	250	2× 7,5	-11,6	V eff. g ₁ = 8 V eff. Z _{aa'} = 8 kΩ		11		
						AMPLIFICATEUR PUSH-PULL AB	250	2× 37,5	250	2× 7,5	R _K 130Ω	V eff. g ₁ = 8 V eff. Z _{aa'} = 8 kΩ		12		
						AMPLIFICATEUR TRIODE (g ₂ reliée à a)	CLASSE A	250	36	-	-	R _K 270 Ω	Veff. g ₁ = 6,7 Veff. Dist. totale = 9%		3,5	1,95
							PUSH-PULL CLASSE AB	250	2× 21,7	-	-	R _K 270 Ω	Veff. g ₁ = 8,3 V eff. Dist. totale = 2,5%		Z _{aa'} = 10 kΩ	3,4
EL84 F	PENTODE	78× 22,2	21.4	6,3	0,76	AMPLI B.F. PUSH CLASSE AB1	Voir ci-dessus tube EL84/6BQ5 Tube amélioré en ce qui concerne la microphonie et les crachements									

Cp, g3p, B.I.
Cl - Connexion interne
à ne pas utiliser
glp



B 21.1



B 21.2



B 21.3



B 21.4



B 21.5

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)



EL183
EZ80/6V4
EL86
EY82 (6N3)



EY81F
6V3F



COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

EY86



EY88

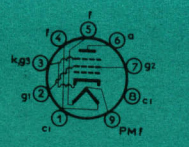


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	μ	ρ	Z _a	W _a max.
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	W
EL86	PENTODE	78× 22,2	22.1	6,3	0,76	AMPLIFICATEUR B.F.	170	70	170	5	-12,5	10	g ₂ /g ₁ =8	23	2,4	12
						PUSH-PULL SANS TRANS- FORMATEUR	300	67	R _{g2} =5,5 kΩ	-	V eff. g ₁ en monofré- quence 5,7 V eff.				1	4,8
EL183	PENTODE DE PUISSANCE	67× 22,2	22.2	12,6 6,3	0,3 0,6	ET. FINAL VIDEO OSCILLOSCOPES GAIN ELEVE, LARGE BANDE	150	40	220	7	-2,1	25	-	20	-	6
EY81F/ 6V3F	VALVE MONOPLAQUE	82× 22,2	22.3	6,3	0,9	DIODE DE RECUPERATION	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube PY 81 F/17 Z 3 F									
EY82 (6N3)	VALVE MONOPLAQUE	78× 22,2	22.4	6,3	0,9	REDRESSEUR UNE ALTERNANCE	Tension d'anode		250	240	220	200	127	V eff.		
							Entrée du filtre		60	60	60	60	60	μ F		
							Courant redressé		180	180	180	180	180	mA		
							Résistance		125	105	65	30	-	Ω		
EY86	VALVE MONOPLAQUE T.H.T.	72,2× 22,2	22.5	6,3	0,09	REDRESSEUR TELEVISION	Tension inverse de crête : 22.000 volts max. Courant redressé : 1 mA max. Courant anodique de pointe : 40 mA max. Capacité de filtrage : 2.000 pF max.									
EY88	VALVE MONOPLAQUE	89× 22,2	22.3	6,3	1,55	RECUPERATION BASE DE TEMPS LIGNES	250	220	Tension de crête anode - cathode (K > 0) pour une durée d'impulsion max. 22 % d'un cycle, max. 18 μ sec. : 6.000 volts max.							
EZ80/ 6V4	VALVE BIPLAQUE	67× 22,2	22.6	6,3	0,7	REDRESSEUR 2 ALTERNANCES	Tension d'anode			2×250	2×275	2×300	2×350	V eff.		
							Courant redressé			90	90	90	90	mA		
							Résistance série dans l'anode			2×125	2×175	2×125	2×300	Ω min.		
							Condensateur entrée filtre			50	50	50	50	μ F max.		

CI-connexion interne
à ne pas utiliser



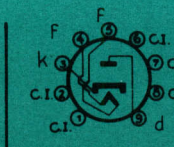
B 22.1



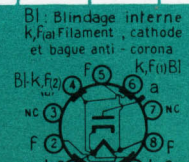
B 22.2



B 22.3



B 22.4



B 22.5

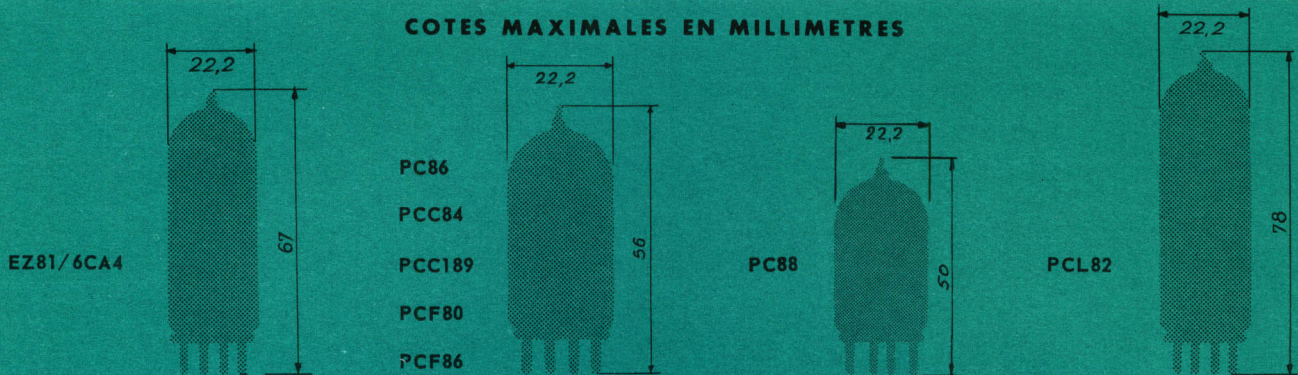


B 22.6

Types miniatures "Noval"

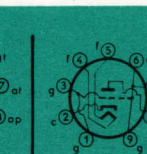
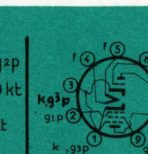
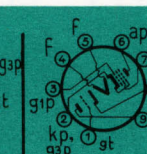
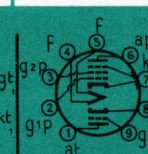
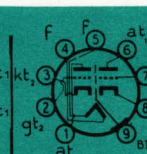
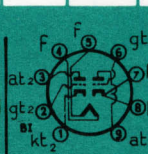
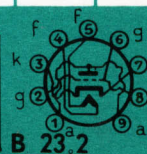
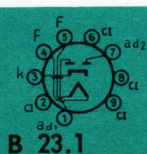
9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		k Ω	k Ω	max. W
EZ81/6CA4	VALVE BIPLAQUE	67× 22,2	23.1	6,3	1	REDRESSEUR DEUX ALTERNANCES	Tension d'anode Condensateur à l'entrée Courant redressé Tension redressée Résistance par anode					2×250 50 160 245 150	2×350 50 150 352 230	2×450 50 100 497 310		V eff. μ F mA Volts Ω min.
PC86	TRIODE	56× 22,2	23.2	3,8	0,3	AMPL. U.H.F. OSCILLATEUR BANDES IV & V	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube EC 86									
PC 88	TRIODE U.H.F.	50× 22,2	23.8	4	0,3	AMPLIFICATEUR GRIL. A LA MASSE BANDES IV & V	155/ 165	12,5	-	-	-1,25	14	65	Rég. = 230 Ω	-	
PCC84	DOUBLE TRIODE	56× 22,2	23.3	7	0,3	AMPLIFICATEUR CASCODE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECC 84									
PCC189	DOUBLE TRIODE (Grilles à cadre)	56× 22,2	23.4	7	0,3	AMPLIFICATEUR CASCODE U.H.F. GRANDE PENTE FAIBLE BRUIT	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECC 189									
PCF80	TRIODE PENTODE (CATHODES SEPARÉES)	56× 22,2	23.5	9	0,3	CHANGEUR DE FREQUENCE POUR T.V.	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECF 80									
PCF86	TRIODE PENTODE (CATHODES COMMUNES)	56× 22,2	23.7	8	0,3	CHANGEUR DE FREQ. POUR LA PARTIE U.H.F. DES T.V.	170	8,5	R_{g2} = 6,8 k Ω	3,0	R_{g1} = 100 k Ω	S_c = 5,0	$I_{g1} = 30 \mu s$ $V_{osc.} = 2,3 V$ Rent. à 200 MHz = 3 k Ω			
PCF802 PCF806	Prière de nous consulter															
PCL82	TRIODE PENTODE (CATHODES SEPARÉES)	78× 22,2	23,6	16	0,3	OSCILLATEUR SORTIE B.F. CLASSE A	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECL 82									

CI - Connexion interne
à ne pas utiliser.
BI - Blindage interne.



MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types miniatures "Noval"

9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES
EN MILLIMETRES

PCL85

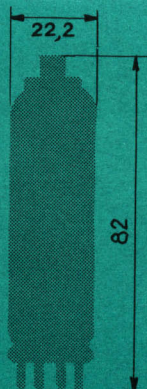
PL82/16A5

PL83/15A6

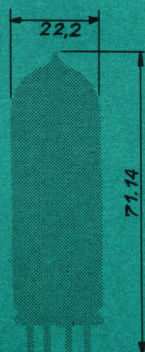
PY82/19Y3



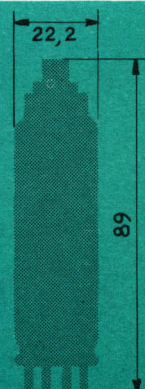
PY81F/17Z3F



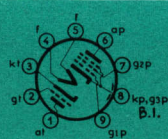
PCL 86



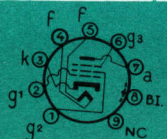
PY88



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				V	A		V	mA	V	mA/V		k Ω	k Ω	max W		
PCL85	TRIODE	78 × 22,2	24.1	18	0,3 chauffage "série"	OSCILLATEUR	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECL 85									
	PENTODE (CATHODES SEPARÉES)					AMPLIFICATEUR et BAL. VERTICAL (CATH. 110°)										
PCL86	TRIODE	71,4 × 22,2	24,7	14,5	0,3	PREAMPLI B.F.	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube ECL 86									
	PENTODE (CATHODES SEP.)					AMPLI C.I.A										
PL82/16A5	PENTODE	78× 22,2	24.3	16,5	0,3	AMPLIFICATEUR DE SORTIE "SON"	170 200	53 45	170 $R_{g2} = 680\Omega$	10 8,5	-10,4 -13,9	9,0 7,6	- -	20 24	3 4	4 9
PL83/15A6	PENTODE	78× 22,2	24.2	15	0,3	TUBE DE SORTIE "VIDEO"	180	36	180	4,6	-2,9	10	24,5	100	-	9
PY81F/ 17Z3F	VALVE MONOPLAQUE	82× 22,2	24.6	17	0,3	DIODE DE RECUPERATION	Pointe de tension cathode-anode : 5,4 KV max. (limites moyennes) (1) 6,0 KV max. (limites absolues) (1); Courant redressé : 150 mA max. Pointe de courant anode : 450 mA max. Pointe de tension filament-cathode : 5,4 KV max. (limites moyennes) (1) . 6,0 KV max. (limites absolues) (1) - Entrée : 4 μ F max. Temps de chauffage : 23 secondes									
						(1) - Pour une durée d'impulsion max. de 18 % d'un cycle avec un max. de 18 μ secondes.										
PY82/19Y3	VALVE MONOPLAQUE	78× 22,2	24.5	19	0,3	REDRESSEUR UNE ALTERNANCE	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube EY 82 (6 N 3)									
PY88	VALVE MONOPLAQUE	89× 22,2	24.6	30	0,3	DIODE RECUPERATION BASE DE TEMPS LIGNES	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube EY 88									



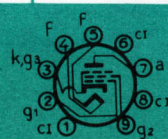
B 24.1



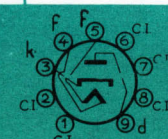
B 24.2



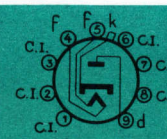
B 24.3



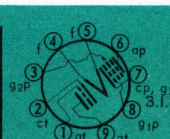
B 24.4



B 24.5



B 24.6

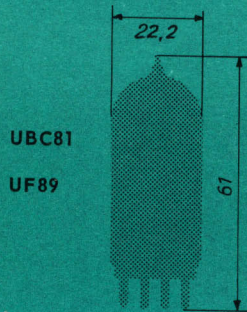


B 24.7

Types miniatures "Noval"

9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT (SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



UBC81

UF89



UBF89

UCH81 (19D3)

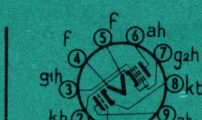
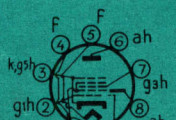
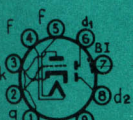
UY85



UCL82

UL84

TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z_a	W_a
				V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	max. W
UBC81	DOUBLE DIODE TRIODE	61 × 22,2	25.1	14	0,1	DETECTEUR AMPLI. B.F.	V inv. pointe = 350 V max.; I_{d1} ou I_{d2} = 0,8 mA max.									
							170	1,5	-	-	-1,55	1,65	70	42	-	0,5
UBF89	DOUBLE DIODE PENTODE A PENTE VARIABLE	67 × 22,2	25.2	19	0,1	AMPLIFICATEUR H.F. OU M.F.	200	11	R_{g2} 30 kΩ	3,3	-1,5	4,5	g_2/g_1 = 20	600	-	2,25
						PARTIES DIODES	V inv. pointe = 200 V max.; I_{d1} ou I_{d2} = 0,8 mA max.									
UCH81 (19D3)	HEPTODE	67 × 22,2	25.3	19	0,1	CHANGEUR DE FREQUENCE	200	3,7	R_{g2} = 10KΩ	8,1	-2,6	S_c = 0,775	-	1.000	-	1,7
	TRIODE					OSCILLATEUR	200 R_a = 15KΩ	5,4	-	-	R_{g1} = 47KΩ	I_{g1} = 0,24 mA Pente eff. = 0,58 mA/V				
UCL82	PENTODE	78 × 22,2	25.4	50	0,1	AMPLIFICATEUR B.F.	200	35	170	6,5	-12,5	6,8	g_2/g_1 9,5	20,5	5,6	7
	TRIODE					AMPLIFICATEUR B.F.	100	3,5	-	-	0	2,5	70	-	-	-
UF89	PENTODE A PENTE VARIABLE	61 × 22,2	25.5	12,6	0,1	AMPLIFICATEUR H.F. OU M.F.	200	11,1	R_{g2} = 24KΩ	3,8	-1,95	3,85	-	550	-	2,25
UL84	PENTODE DE PUISSANCE	78 × 22,2	25.6	45	0,1	AMPLIFICATEUR CLASSE A	170	70	170	22	-12,5	-	-	-	2,4	5,6
						PUSH-CLASSE B	170	2 × 57,5	170	2 × 20,5	-20,5	-	-	-	3,5	13,5
						PULL-CLASSE AB	170	2 × 57,5	170	2 × 20,5	R_K = 120Ω	-	-	-	3,5	12
UY85	VALVE MONOPLAQUE	67 × 22,2	25.7	38	0,1	REDRESSEUR UNE ALTERNANCE	Tension à l'entrée Courant redressé Entrée Tension redressée					110 110 100 0 112	127 110 100 0 135	220 110 100 90 215	250 110 100 100 245	Volts eff. mA μ F Ohms Volts



MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types professionnels

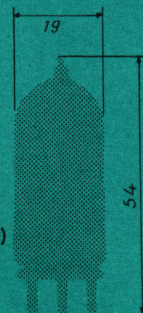
COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

Miniatures 7 Broches

OA2
OB2

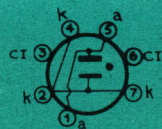


1A3
1AE4
2D21
3A4(DL93)

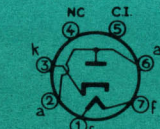


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V_a V	I_a mA	V_{g2} V	I_{g2} mA	V_{g1} V	S mA/V	ρ k Ω	Z_a k Ω	W_c mW
				Mode	V	A										
OA2	DIODE A GAZ A CATHODE FROIDE	67×19	26.1	-	-	-	STABILISATEUR DE TENSION									
								Amorçage : 75 mA max. (moyenne pour un temps d'amorçage ne dépassant pas 10 sec.) - Intensité en service continu : compris entre 5 et 30 mA. - Plage de régulation : 2V								
								Tension d'alimentation d'anode : 185 V CC minimum Tension moyenne d'amorçage : 156 V CC Tension moyenne de fonctionnement : 151 V CC								
OB2	DIODE A GAZ A CATHODE FROIDE	67×19	26.1	-	-	-	STABILISATEUR DE TENSION									
								Amorçage : 75 mA max. (moyenne pour un temps d'amorçage ne dépassant pas 10 sec.) - Intensité en service continu : compris entre 5 et 30 mA - Plage de régulation : 1 V								
								Tension d'alimentation d'anode : 133 V CC minimum Tension moyenne d'amorçage : 115 V CC Tension de fonctionnement : 108 V CC								
1A3	DIODE	54×19	26.2	Ind.	1,4	0,15	REDRESSEUR V.H.F.									
								Pointe de tension inverse : 330 V max. Courant d'anode de pointe : 5 mA max. Courant redressé : 0,5 mA max.								
1AE4	PENTODE	54×19	26.3	Dir.	1,25	0,1	AMPLIFICATEUR CLASSE A1	90	3,5	90	1,2	0	1,55	500	-	
2D21	THYRATRON TETRODE	54×19	26.4	Ind.	6,3	0,6	REDRESSEUR A GRILLE DE COMMANDE RELAIS									
								Pointe de tension inverse : 1.300 V max. Pointe de tension directe d'anode : 650 V max. Pointe de courant cathode : 500 mA max. Courant redressé moyen : 100 mA								
3A4 (DL93)	PENTODE	54×19	26.5	Dir.	2,8 1,4	0,1 0,2	AMPLIFICATEUR B.F.	150 135	13,3 14,8 signal $V_{g1}=0$	90 90	2,8 2,6 signal $V_{g1}=0$	-8,4 -7,5	1,9 1,9	100 90	8 8	0 0

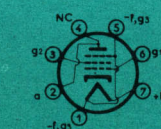
• Atmosphère gazeuse
C1 connexion interne
à ne pas utiliser



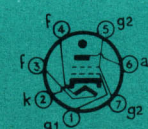
B 26.1



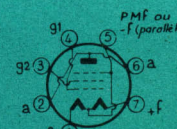
B 26.2



B 26.3



B 26.4

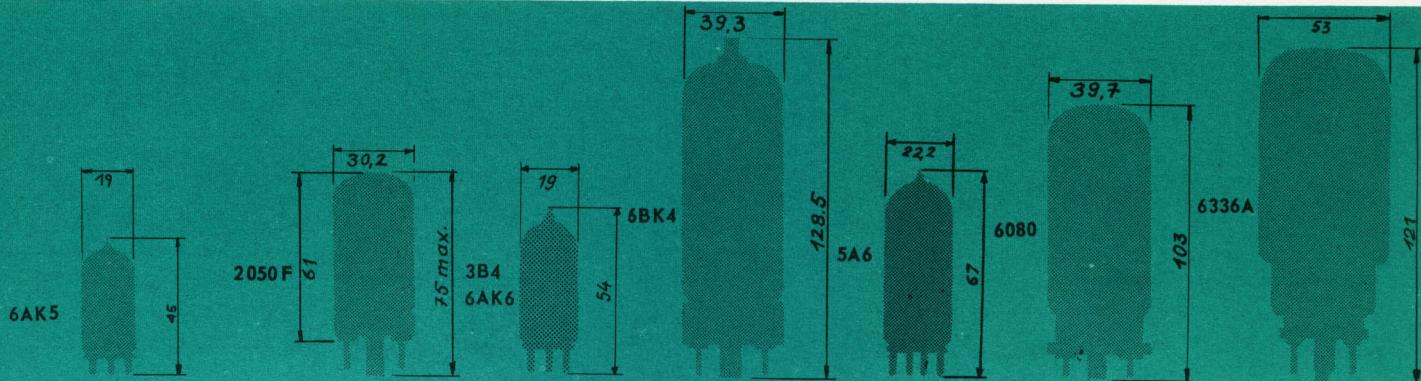


B 26.5

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

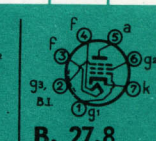
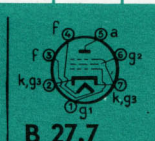
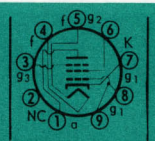
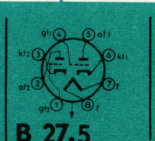
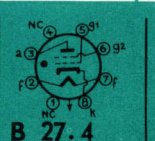
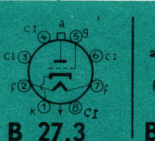
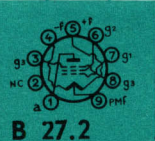
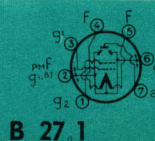
Types professionnels (SUITE)

COTES MAXIMALES
EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DESIGNATION	L×D mm		Chauffage filament			UTILISATION	V _a	I _a	V _{g2}	I _{g2}	V _{g1}	S	ρ	Z _a	W _a max. W	
				Mode	V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V	kΩ	kΩ		
3B4	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	54×19	27.1	Dir.	2,5 1,25	0,165 0,33	AMPLIFICATEUR ou AUTO-OSCILLAT. CLASSE C 100 MHz	90 150	15 25	90 135	4,3 6,2	-18 -38	- -	- -	- -	0,45 1,25	
5A6	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	67×22,2	27.2	Dir.	5	0,23	AMPLI. HF	Classe B	150	40	150	7	-15	-	-	-	2,8
					2,5	0,46	70 MHz	Classe C	150	40	150	11	-24	-	-	-	3,1
6AK5	PENTODE	45× 19	27.7	-	6,3	0,175	AMPLIFICATEUR H.F.	120 180	7,5 7,7	120 120	2,5 2,4	RK= 200Ω	5 5,1	340 690	- -	- -	
6AK6	PENTODE	54× 19	27.8	-	6,3	0,15	AMPLIFICATEUR B.F. CLASSE A	180	15	180	2,5	-9	2,3	200	10	1,1	
6BK4	TRIODE	128,5 × 69,3	27.3	Ind.	6,3	0,2	REGUL. TENSION ALIMENT. T.H.T. A FAIBLE DEBIT	27KV cc max.	1,5 max.	-	-	-135 max.	Vcc d'aliment. non régulée 60 KV cc max.			25 max.	
2050F	THYRATRON TETRODE	75×30,2	27.4	Ind.	6,3	0,6	REDRESSEUR A GRILLE DE COMMANDE RELAIS	Pointe de tension inverse : 1.300 V max. Pointe de tension directe d'anode : 650 V max. Pointe de courant cathode : 1A max. Courant redressé moyen : 100 mA									
5763	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	67 × 22,2	27.6	Ind.	6	0,75	MULTIPLIEUR DE FREQUENCE	300 max.	50 max.	250 max.	15 max.	-125 max.				12 max.	
6080	DOUBLE TRIODE DE PUISSANCE	103 × 39,7	27.5	Ind.	6,3	2,5	REGULATION SERIE DES ALIMENTATIONS STABILISEES (μ = 2)	135	Valeurs pour chaque triode								
									125	R _K = 250 Ω		7	0,28	-	-		
6336 A	DOUBLE TRIODE DE PUISSANCE	121 × 53	27.5	Ind.	6,3	5,0	REGULATION SERIE DES ALIMENTATIONS STABILISEES GRANDE PENDE		Valeurs pour chaque triode								
									R _K = 200 Ω R _g = 500 Ω N = 2,7			13,5	-	-	-		

● Atmosph. gaz. Ci-Connex. int. à ne pas util. PMF point mil. du fil. NC-Non connect.



MAZDA

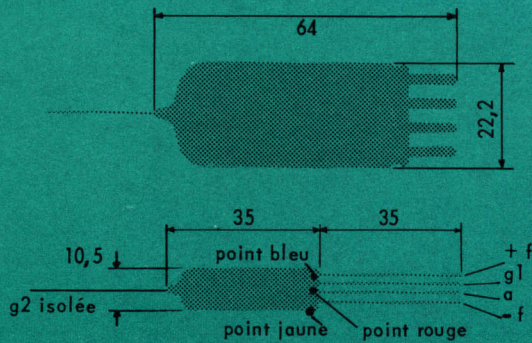
CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Tubes électromètres

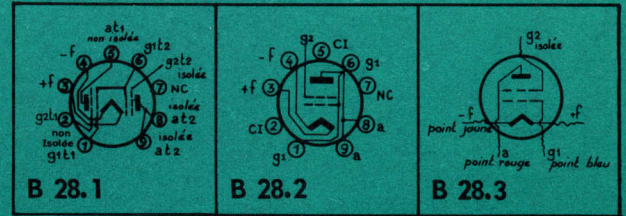
COTES MAXIMALES
EN MILLIMETRES

6196
6250

E5



CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

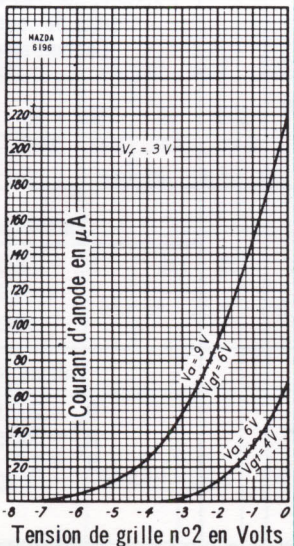
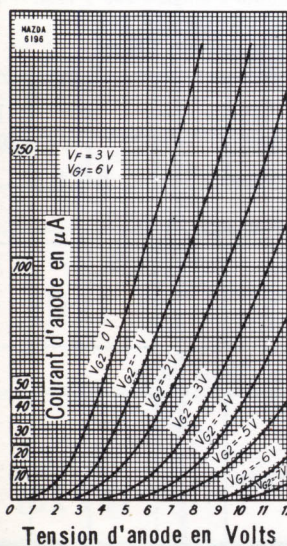


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V_a V	I_a mA	V_{g2} V	V_{g1} V	S $\mu A/V$	I_{g1} μA	I_{g2} is.-A	Req_{g2} is. Ω
				Mode	V	A									
6196	DOUBLE TETRODE	64× 22,2	28.1	Dir.	3	0,05	MESURES	+9	0,025	-4	+6	> 20	750	$2 \cdot 10^{-15}$	$> 10^{15}$
6250	TETRODE	64× 22,2	28.2	Dir.	2,5	0,045	MESURES	+9	0,075	-4	+6	50	525	$2 \cdot 10^{-15}$	$> 10^{15}$
E5	TETRODE	35× 10,5	28.3	Dir.	1,25	0,01	MESURES	+6	0,030	-3	+4	15	300	10^{-14}	10^{15}

6 1 9 6

COURBES du COURANT
d'ANODE en FONCTION de
la TENSION d'ANODE

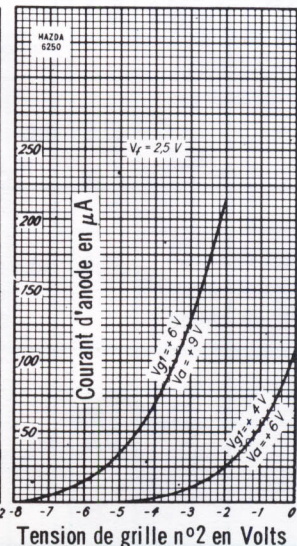
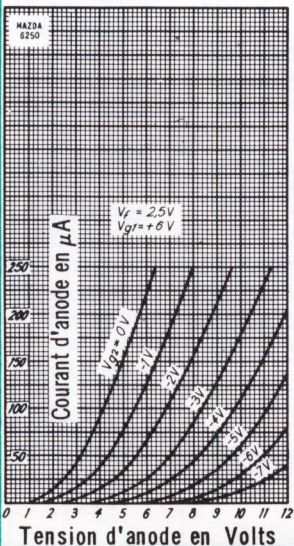
COURBES du COURANT
d'ANODE en FONCTION de
la TENSION de GRILLE N°2



6 2 5 0

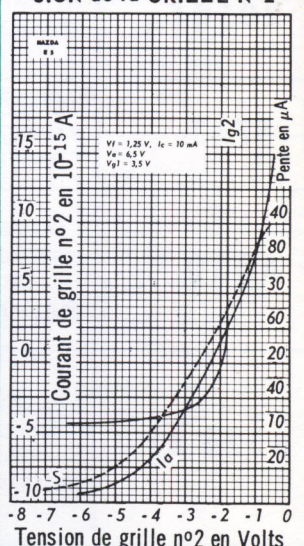
COURBES du COURANT
d'ANODE en FONCTION de
la TENSION d'ANODE

COURBES du COURANT
d'ANODE en FONCTION de
la TENSION de GRILLE N°2



E 5

COURBES de la PENTE, du
COURANT de GRILLE N°2
et du COURANT d'ANODE
en FONCTION de la TEN-
SION de la GRILLE N°2



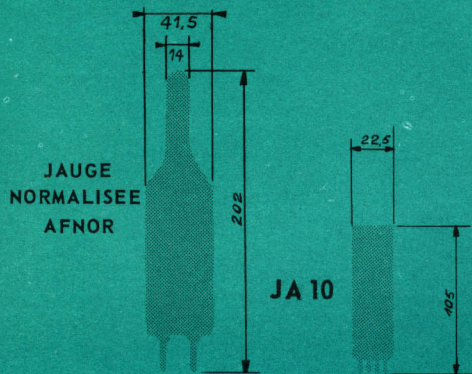
Pour tous renseignements complémentaires se reporter au cahier MAZDA

"Applications Industrielles 1"

"TUBES ELECTROMETRES MAZDA"

Jauges à ionisation

COTES MAXIMALES
EN MILLIMETRES

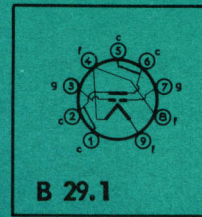


JA 10

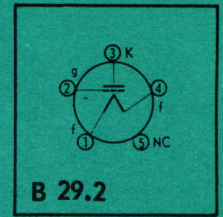
CARACTERISTIQUES GENERALES

Diamètre du filament : 0,08 mm
Diamètre intérieur de la grille : 5,25 mm
Surface du collecteur : 0,6 cm²

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR



B 29.1



B 29.2

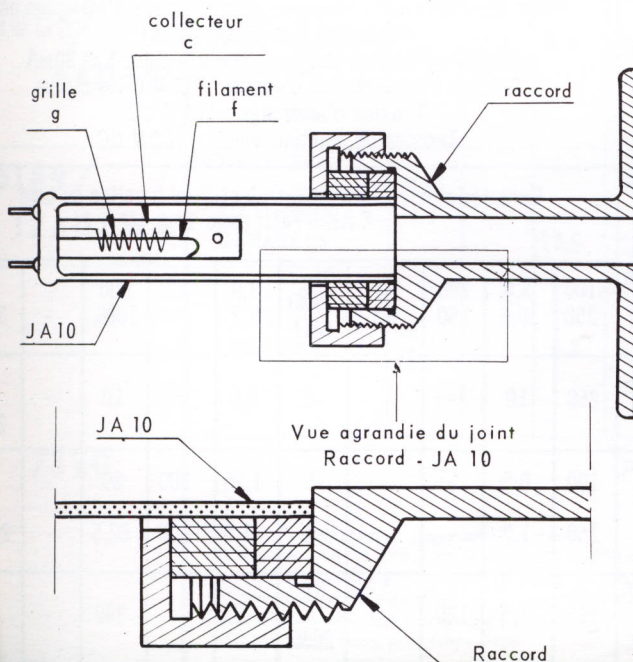
C : Collecteur

TYPE MAZDA	L x D mm	B Fig.	Chauffage			V _g V	I _g mA	Collecteur C		Observations
			Mode	V	A			V	mA	
JA10	105 x 22,2	29.1	Direct	3,8 env.	1,2 env.	250	10	-30	*	Pression limite mesurable 10 ⁻⁶ torr
JAUGE NORMALISEE AFNOR	202 x 41,5	29.2	Direct	4,5 à 6	4,4 à 5,2	250	1 à 20	-30 à -50		Préciser le diamètre du queusot, variable suivant les installations.

* La tension du collecteur et le courant de grille étant maintenus respectivement à -30 V et 10 mA, le courant du collecteur est fonction de la tension de grille et de la pression.

RACCORD POUR JAUGE JA 10

Un raccord étanche, étudié spécialement, permet de relier la jauge JA 10 aux divers types d'enceinte à vide. La mise en place de ce raccord est d'une exécution facile et très rapide. Ce raccord n'est pas fourni.



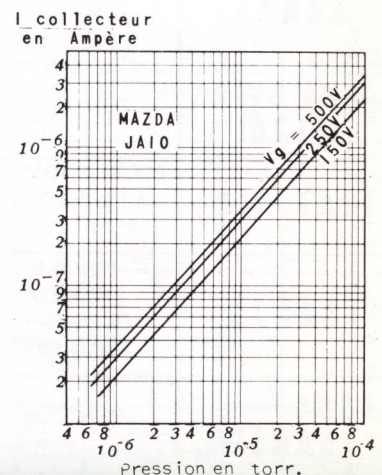
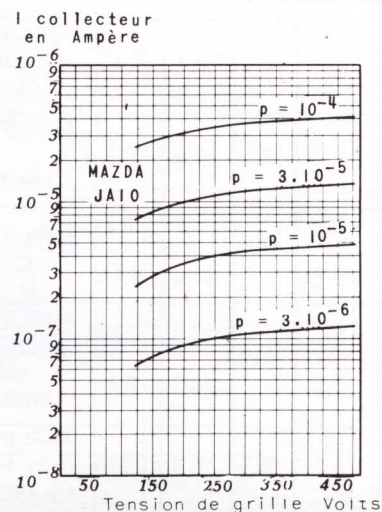
JA 10

COURBES du COURANT du COLLECTEUR en FONCTION :

de la
TENSION GRILLE

de la
PRESSION

TENSION DU COLLECTEUR : - 30 Volts
COURANT DE GRILLE : 10 mA

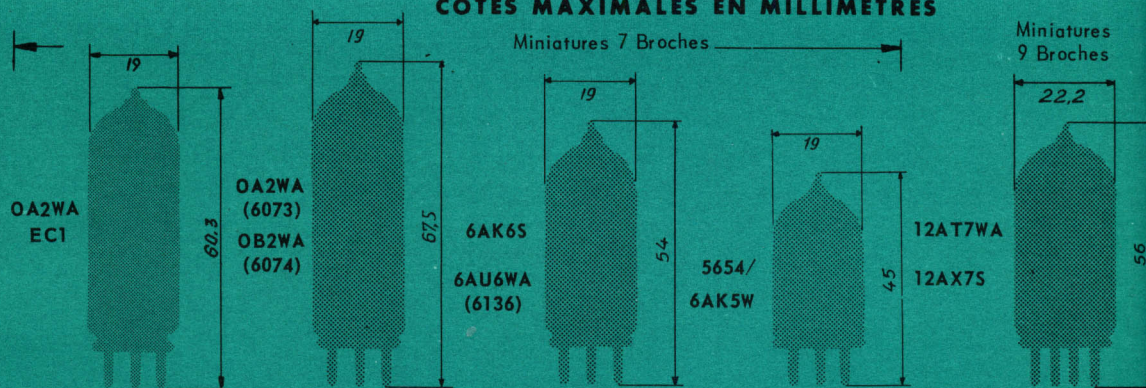


Types de sécurité "Cinq étoiles"

7 ET 9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT OU A CATHODE FROIDE POUR MATÉRIELS MILITAIRE ET PROFESSIONNEL

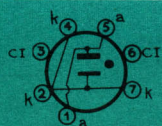
Les tubes de cette série sont soumis à des épreuves de fatigue, indiquées sur les feuilles de caractéristiques particulières. En outre, les filaments sont étudiés pour subir des essais d'allumage et d'extinction sous des conditions rigoureuses dont l'alternance peut aller jusqu'à une semaine et qui sont donnés explicitement sur les feuilles de caractéristiques particulières à chaque tube.

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

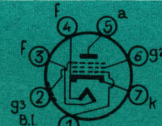


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L × D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max W
				V	A											
OA2WA-EC1	DIODE A GAZ A CATHODE FROIDE	60,3 × 19	30,6	-	-	REGULATEUR DE TENSION A ELECTRODE DE PRECONISATION	Amorçage : 75mA max. (moyenne pour un temps d'amorçage ne dépassant pas 200μs) Intensité en service continu : compris entre 5 et 30mA Electrode de préconisation Tension : 330 V max. Courant : 200μA max. Tension d'amorçage : 165 V max. (jusqu'à 155 lux) Tension de fonctionnement à 30mA : 149 V moyen Plage de régulation : ± 5 V max. (courant compris entre 5 et 30mA)									
OA2WA (6073)	DIODE A GAZ A CATHODE FROIDE	67,5 × 19	30,1	-	-	STABILISATEUR DE TENSION	Amorçage 75mA max. (moyenne pour un temps d'amorçage ne dépassant pas 10 secondes) Intensité en service continu : compris entre 5 et 30mA Tension d'alimentation d'anode : 185 V CC minimum Tension d'amorçage : 155 V CC Tension de fonctionnement : 149 V CC									
OB2WA (6074)	DIODE A GAZ A CATHODE FROIDE	67,5 × 19	30,1	-	-	STABILISATEUR DE TENSION	Amorçage 75mA max. (moyenne pour un temps d'amorçage ne dépassant pas 10 secondes) Intensité en service continu : compris entre 5 et 30mA Tension d'alimentation d'anode : 133 V CC minimum Tension d'amorçage : 115 V CC Tension de fonctionnement : 108 V CC									
6AK6S	PENTODE	54 × 19	30,2	6,3	0,15	AMPLIFICATEUR B.F. CLASSE A	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 6 AK 6 (voir page 27)									
6AU6WA (6136)	PENTODE		30,3	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR A PENTE FIXE	100 250	5,0 10,6	100 150	2,1 4,3	R _K 150Ω 68Ω	3,9 5,2	- -	500 1000	- -	3,0 2,0
12AT7WA	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56 × 22,2	30,4	6,3 12,6	0,3 0,15	AMPLIFICATEUR CASCODE	250	10	-	-	-2	5,5	60	10	-	2 × 2,5
12AX7S	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56 × 22,2	30,4	12,6 6,3	0,15 0,3	AMPLIFICATEUR OSCILLATEUR MULTI- VIBRATEUR	100 250	0,5 1,2	- -	- -	-1 -2	1,25 1,6	100 100	80 62,5	- -	- 2x
5654/ 6AK5W	PENTODE	45 × 19	30,5	6,3	0,175	AMPLIFICATEUR H.F. A LARGE BANDE	120	7,5	120	2,5	R _K = 200Ω	5	-	340	-	-

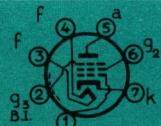
- Atmosphère gazeuse
- Cl-Connexion interne à ne pas utiliser
- ep. électrode de préconisation



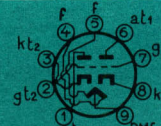
B 30.1



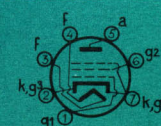
B 30.2



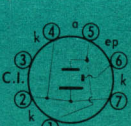
B 30.3



B 30.4



B 30.5



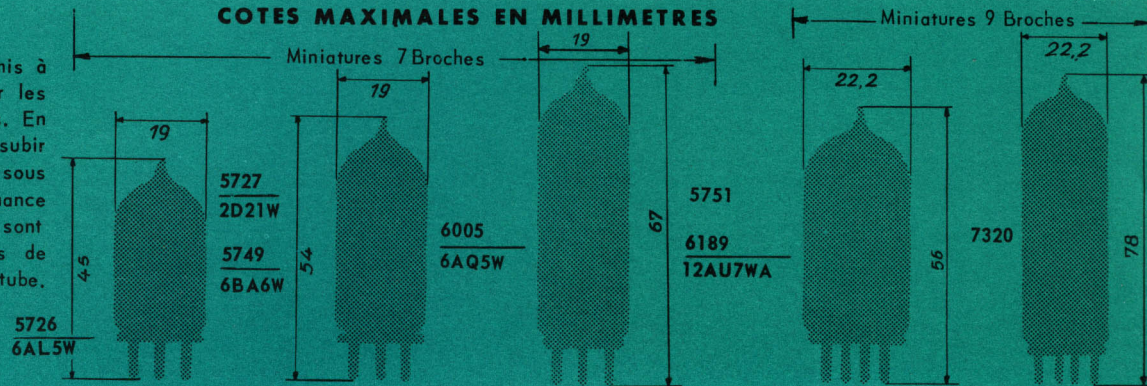
B 30.6

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types de sécurité "Cinq étoiles"

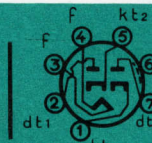
7 ET 9 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT
POUR MATÉRIELS MILITAIRE ET PROFESSIONNEL (SUITE)

Les tubes de cette série sont soumis à des épreuves de fatigue, indiquées sur les feuilles de caractéristiques particulières. En outre, les filaments sont étudiés pour subir des essais d'allumage et d'extinction sous des conditions rigoureuses dont l'alternance peut aller jusqu'à une semaine et qui sont donnés explicitement sur les feuilles de caractéristiques particulières à chaque tube.

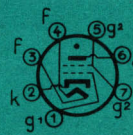


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament V A		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	S mA/V	μ	ρ kΩ	Z _a kΩ	W _a max. W
5726/ 6AL5W	DOUBLE DIODE A CATHODES SEPARÉES	45× 19	31.1	6,3	0,3	DETECTEUR REDRESSEUR	Tension efficace sur anode 117 V Impédance totale du circuit d'anode (par anode) 300 Ω Courant redressé par anode 9 mA									
5727/ 2D21W	THYRATRON TETRODE	54× 19	31.2	6,3	0,6	REDRESSEUR A GRILLE DE COMMANDE RELAIS	Caractéristiques électriques identiques à celles du tube 2 D 21 (Page 26)									
5749/ 6BA6W	PENTODE	54× 19	31.3	6,3	0,3	AMPLIFICATEUR H.F.	100 250	10,8 11	100 100	4,4 4,2	R _K = 68 Ω	4,3 4,4	- -	250 1000	- -	- 3
5751	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56× 22,2	31.4	12,6 6,3	0,175 0,35	AMPLIFICATEUR	100 250	0,8 1	- -	- -	-1 -3	1,2 1,2	70 70	58 58	- -	- -
6005/ 6AQ5W	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	67× 19	31.5	6,3	0,45	AMPLIFICATEUR CLASSE A PUSH-PULL CLASSE AB (VALEURS POUR 2 TUBES)	180 250 250	29 45 70	180 250 250	3 4,5 5	-8,5 -12,5 -15	3,7 4,1 3,75	- - -	58 52 60 par tube	5,5 5 10	2 4,5 12
6189/ 12AU7WA	DOUBLE TRIODE A CATHODES SEPARÉES	56× 22,2	31.4	6,3 12,6	0,3 0,15	AMPLIFICATEUR OSCILLATEUR MULTI- VIBRATEUR	100 250	11,8 10,5	- -	- -	0 -8,5	3,1 2,2	19,5 17	6,25 7,7	- -	- 2×2,75
7320	PENTODE	78× 22,2	31.6	6,3	0,76	AMPLIFICATEUR M.F. CLASSE A 1 TUBE POLAR FIXE CLASSE AB 2 TUBES AUTO POLAR TRIODE CLASSE A	250 250 250 300 250 300 250	48 36 2× 37,5 2× 46 2× 37,5 2× 46	250 250 300 250 300	5,5 4,1 2× 7,5 2× 11 2× 7,5 2× 11	-7,3 -8,4 -11,6 -14,7 R _K 130 Ω	11,3 10 - - - -	g ₂ /g ₁ 19 - - -	38 40 - - - -	4,5 7 Z _{aa'} = 8 Z _{aa'} = 8	5,7 4,2 11 17 11 17
Pointe d'accélération max. admise dans n'importe quelle direction à l'impact 450 g max. Accélération radiale max. admise dans n'importe quelle direction 2,5 g max. Température max. de l'ampoule 225° C Altitude max. sans pressurisation 20 km							V entrée M.F. = 6,7 V eff.									

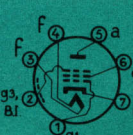
• Atmosphère gazeuse
C1 - connexion interne
à ne pas utiliser
PMF point milieu du
filament



B 31.1



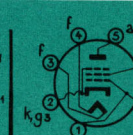
B 31.2



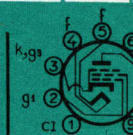
B 31.3



B 31.4



B 31.5



B 31.6 31

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types de sécurité "Cinq étoiles"

8 BROCHES A CHAUFFAGE INDIRECT
POUR MATÉRIELS MILITAIRE ET PROFESSIONNEL (SUITE)

7212

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Le tube 7212 est un tube d'émission de petite puissance faisant partie de la Série Cinq Etoiles donc particulièrement étudié pour les applications où il devra résister à des conditions mécaniques très sévères : régime de chocs et de vibrations.

Il peut être utilisé en amplificateur ou oscillateur haute fréquence, aussi bien qu'en amplificateur ou modulateur basse fréquence.

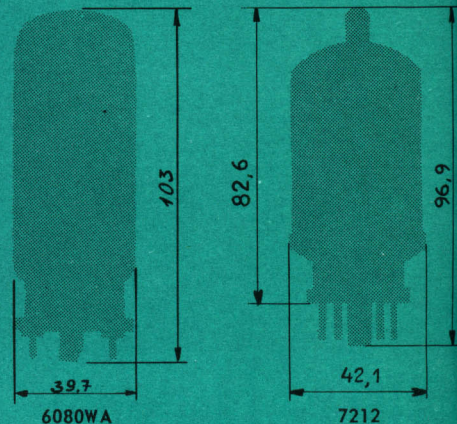
Le 7212 a une dissipation max. d'anode de 25 watts en régime de trafic amateur ou commercial intermittent et peut être utilisé à pleine puissance jusqu'à 60 MHz. Il peut également être utilisé jusqu'à 175 MHz en réduisant la puissance appliquée à l'anode.

Grâce à un gain en puissance élevé et à son excellent rendement, le 7212 peut fonctionner avec des tensions d'alimentation d'anode assez faibles, tout en donnant une puissance de sortie importante et en n'exigeant qu'une faible excitation.

De faibles dimensions pour sa puissance, le 7212 est d'une construction très robuste et comporte un montage sur pied pressé, donc avec des connexions de sortie courtes. Il dispose d'une triple sortie de cathode et de grille d'arrêt qui est intérieurement connectée au blindage interne du tube. Cette disposition permet des découplages efficaces en haute fréquence.

Les broches sont montées sur un culot octal à colle-rette permettant l'agrafage, entouré d'une bague métallique reliée à l'une des broches. Cette bague blinde les connexions d'entrée par rapport à la connexion de sortie et ce blindage est suffisant pour qu'aucune autre protection extérieure ne soit nécessaire.

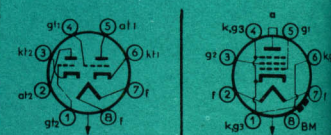
La séparation des circuits d'entrée et de sortie est complète, car la sortie d'anode s'effectue sur une coiffe placée au sommet de l'ampoule, donc à l'opposé de l'embase.



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament			UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	V _{g1} V	I _{g1} mA	Z _{aa'} kΩ	Went. W	W max. W	Régime (1)		
				Mode	V	A													
6080WA (2)	DOUBLE TRIODE DE PUISSANCE	103× 39,7	32.1	Ind.	6,3	2,5	REGUL. SERIE DES ALIMENTS. STABILISÉES TRÈS FAIBLE COEFFICIENT D'AMPL. (μ = 2)	135	125	Différence de courant d'anode entre éléments : 25mA max. Pente : 7 mA/V max. Coefficient d'amplification : 2 max. Temp. de l'ampoule au point le plus chaud : 230°C max. Altitude max. sans pressurisation : 18 km									
7212 (3)	PENTODE V.H.F. A FAISCEAUX DIRIGES	96,9 × 42,1	32.2	Ind.	6,3	1,25	AMPLI. PUIS. M.F. CONNEX. TRIODE 2 TUBES CLASSE AB1	200 400	125 100	- -	- -	-50 -100	- -	5 8	0 0	10 22	TCC		
							CLASSE AB1	400	100	-	-	-100	-	8	0	22	TAC		
							AMPLI. PUIS. M.F. 2 TUBES	500 600	215 200	185 180	25 23	-40 -45	- -	5,5 7	0 0	70 82	TCC		
							CLASSE AB1	750	220	195	26	-50	-	8	0	120	TAC		
							AMPLI. PUIS. M.F. MODULATEUR 2 TUBES	500 600	242 247	175 165	18 17	-44 -44	- -	4,6 6,8	0,3 0,2	83 90	TCC		
							CLASSE AB2	700	240	165	20	-46	-	7,4	0,4	131	TAC		
							AMPLI. PUISS. MODUL. H.F. CL. C TELEPHONIE	475	94	135	6,4	-77	2,8	-	0,3	34	TCC		
								600	112	150	7,8	-87	3,4	-	0,4	52	TAC		
							AMPLI. PUIS. H.F. OSCILLA- TEUR CLASSE C TELEPHONIE	jusqu'à	60 MHz	600	112	150	9	-58	2,8	-	0,2	52	TCC
										750	120	160	11	-62	3,1	-	0,2	70	TAC
										320	140	180	10	-51	2	-	3	25	TCC
400	150	190	10,4	-54	2,2	-				2	35	TAC							

- (1)-T.C.C. Trafic commercial continu - T.A.C.I. Trafic amateur ou commercial intermittent
(2)-Le filament du tube 6080WA est étudié pour satisfaire aux essais de : - résistance aux chocs (450g pendant 1milliseconde)
- résistance aux vibrations (2,5g pendant 72h, fréquence 25Hz dans 3 directions orthogonales entr'elles)
- fatigue : une tension de 7.5 V est appliquée au filament pendant 1min. puis coupée pendant 1min. Pendant cet essai, la tension entre le filament et la cathode est de 300 V. Le tube doit supporter 2000 allumages et extinctions successifs, ce qui correspond à une durée totale d'essais de 66h 2/3 ou environ 3 jours.
(3)-Le filament du tube 7212 est étudié pour satisfaire à l'épreuve suivante : allumage sous une tension de 7 V pendant 1min., puis extinction pendant 4 minutes.
Pendant cet essai la tension entre le filament et la cathode est de 100 V. Le tube doit pouvoir supporter 2000 allumages et 2000 extinctions, ce qui correspond à une durée totale d'essai de 167 heures environ ou une semaine.

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR



B 32.1

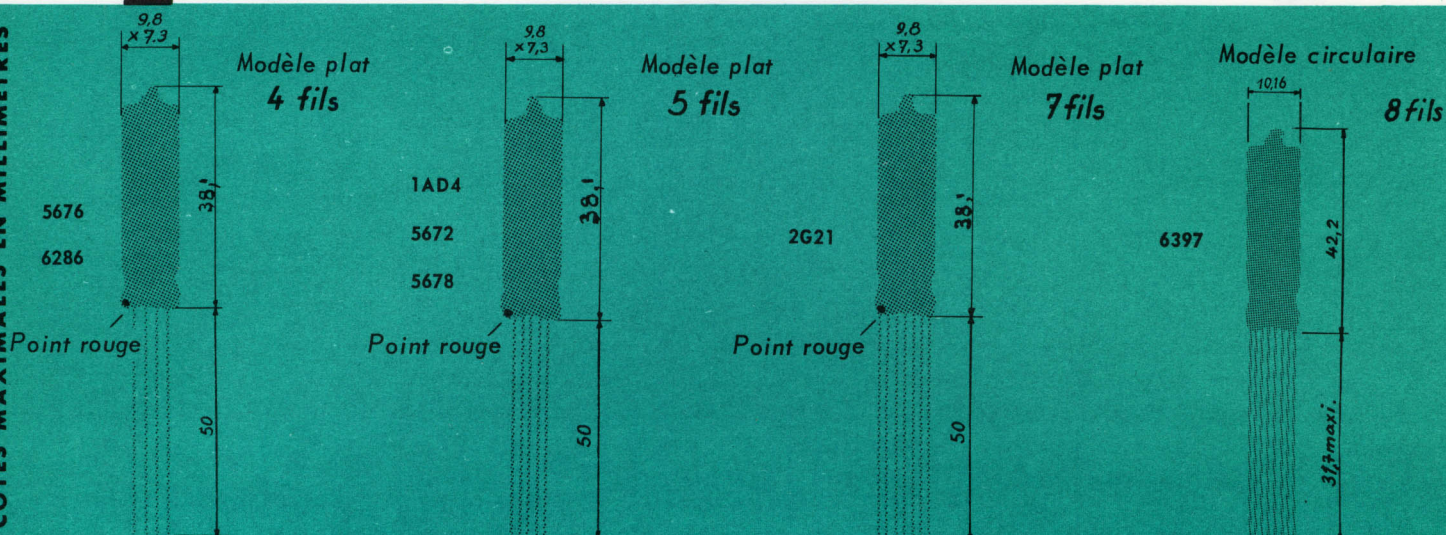
B 32.2

B.M. Bague métallique et culot.

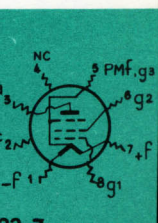
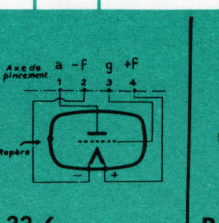
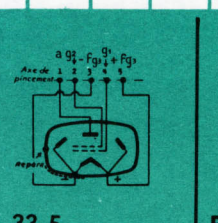
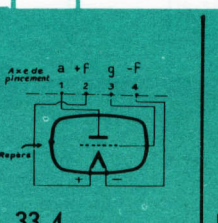
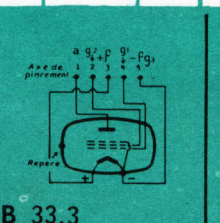
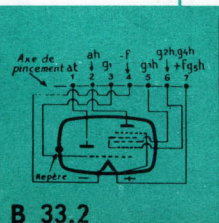
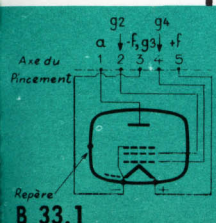
Types subminiatures

A CHAUFFAGE DIRECT POUR ÉQUIPEMENTS PORTATIFS

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	Encombrement		B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	S	μ	ρ	Z	W
		L mm	Section mm×mm		V	A		V	mA	V	mA	V	mA/V		kΩ	kΩ	max. W
1AD4	PENTODE	38,1	9,8×7,3	33.1	1,25	0,1	AMPLIFICATEUR CLASSE A	45 90	2,8 5,7	45 90	0,8 1,75	0 1,25	2 2,3	- -	500 350	- -	- -
2G21	TRIODE HEPTODE	38,1	9,8×7,3	33.2	1,25	0,05	CHANGEUR DE FREQUENCE	V_{at} 22,5 V_{ah} 22,5	I_{at} 1 I_{ah} 0,2	22,5	0,3	R_{g1}/K 50 kΩ	S_c 0,06	-	500	-	-
5672	PENTODE	38,1	9,8×7,3	33.3	1,25	0,05	AMPLI. PUISS.	67,5	3,25	67,5	1,1	-6,5	0,65	-	-	20	0,065
5676	TRIODE	38,1	9,8×7,3	33.4	1,25	0,12	OSCILLATEUR	135	4	-	-	-5	1,6	15	-	-	-
5678	PENTODE	38,1	9,8×7,3	33.5	1,25	0,05	AMPLIFICATEUR H.F.	45 67,5	0,8 1,8	45 67,5	0,22 0,48	0 0	0,62 1,1	- -	1.200 1.000	- -	- -
6286	TRIODE	38,1	9,8×7,3	33.6	1,25	0,12	OSCILLATEUR H.F.	67,5 67,5	6 5,25	- -	- -	-2 -	2,1 11,5	5,5	-	-	-
								Conditions normales Conditions en oscillateur H.F. $I_{g1} = 325 \mu A$, $R_g = 18 K\Omega$, $R_a = 1,5 K\Omega$									
6397	PENTODE	41,2	$\emptyset$ 10,16	33.7	1,25 2,5	0,125 0,0625	DOUBLEUR DE FREQUENCE	120 cc	7,5	120 cc	2,5	R_{g1} = 220kΩ	V crête attaque 80 V.H.F. $I_{g1} = 325 \mu A$ env. W sortie = 140 mW Fréquence sortie 250 MHz				

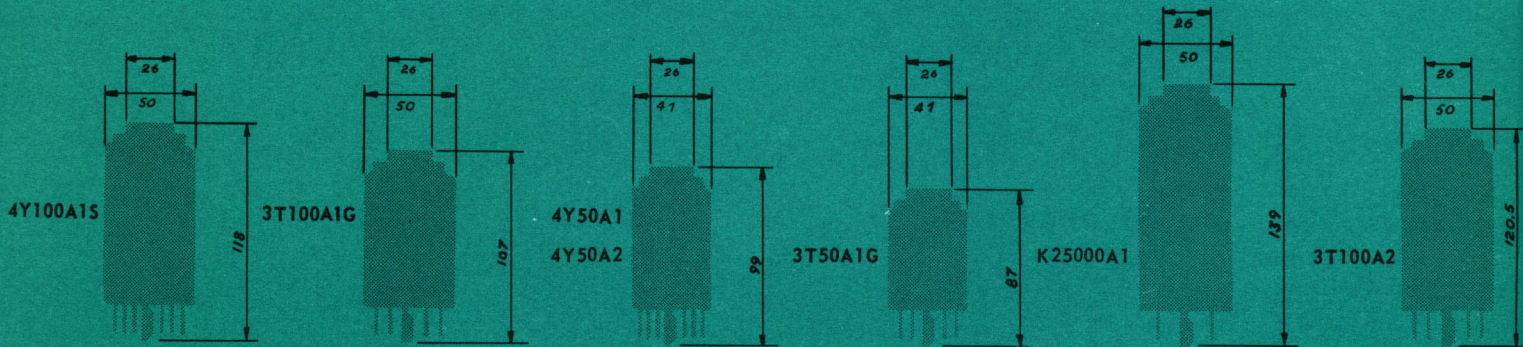


MAZDA

CONTACTS FACE À L'OBSERVATEUR

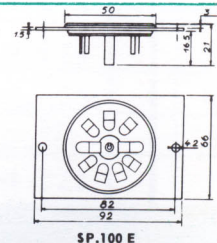
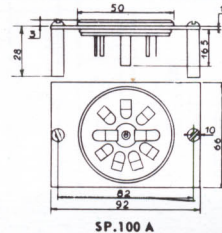
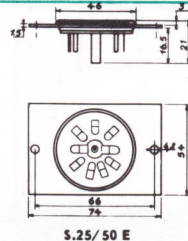
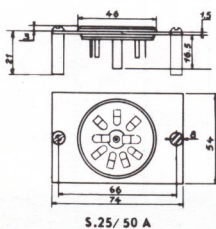
Types d'émission série "A" et supports

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

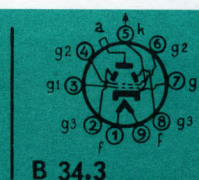
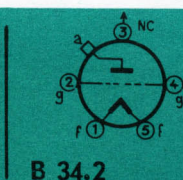
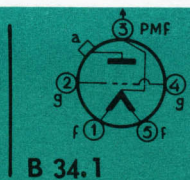


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L×D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} V	V _{g1} V	I _{g1} mA	S mA/V	W _{g1} W	W _a W	Supports
				V	A											
3T50A1G	TRIODE A ANODE EN GRAPHITE	87 × 41	34.1	6,3	4,25	AMPLIFICATEUR H.F.	750	125	-	-	-100	25	3,5	-	35	S.25/ 50 E
3T100A1G	TRIODE A ANODE EN GRAPHITE	107 × 50	34.1	7,5	4,25	AMPLIFICATEUR OSCILLATEUR H.F.	1.250	155	-	-	-115	29	4	-	60	SP. 100 E
3T100A2	TRIODE	120,5 × 50	34.2	6,3	4	AMPLIFICATEUR H.F.	1.250	120	-	-	-100	35	8	8	60	SP. 100 E
4Y50A1	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	99 × 41	34.3	6,3	1,45	AMPLIFICATEUR H.F.	750	110	225	26	-42	10	-	0,55	30	S.25/ 50 A
4Y50A2	Tube identique à 4Y50A1 mais dont la structure interne a été renforcée															
4Y100A1S	TETRODE A FAISCEAUX DIRIGES	118 × 50	34.3	6,3	3,75	AMPLIFICATEUR H.F.	750	195	300	35	-100	6,4	-	0,7	50	SP. 100/
	VALVE A VIDE	139 × 50	34,4	2,5	9	REDRESSEMENT POUR H.T.	Tension inverse de crête : 25.000 V. Courant anodique de crête : 70 mA Courant anodique moyen : limité par la saturation de 70 mA									SP. 100/

SUPPORTS



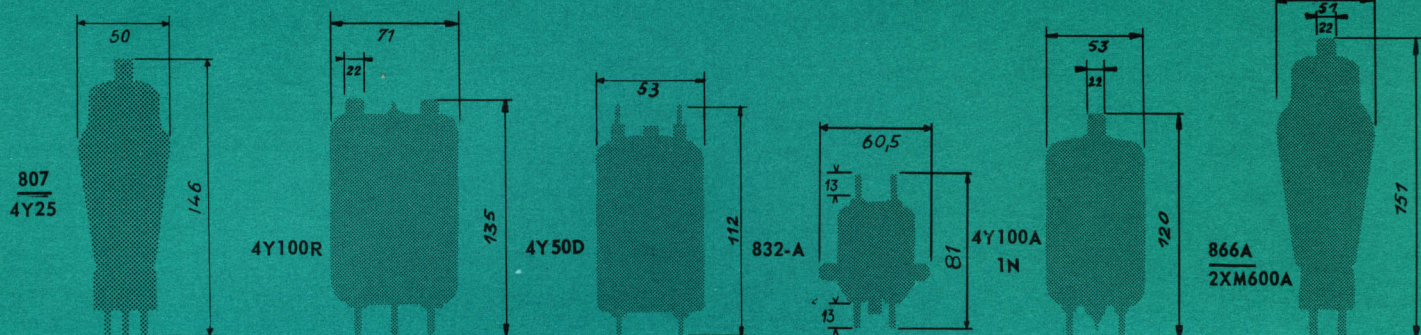
PMF - Point milieu du filament
NC - Non connecté



CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types d'émission et redresseurs

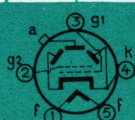
COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



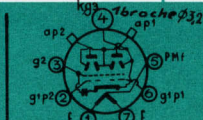
TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L x D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	I_{g1}	S	W_{G1}	W_{ent}	W_a	Régime (1)
				V	A		V	mA	V	V	V	mA	mA/V	W	W	W	
4Y50D	DOUBLE TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES	112 x 53	35.2			AMPLI. M.F. CL. C - TELEGR. (Elém. en paral.)	500 C.C.	240	200 C.C.	32	-45	12	-	-	0,7	-	-
				6,3	3,2	OSCIL. 200 MHz CL. C - TELEGR. PUSH PULL	750 C.C.	160	200 C.C.	30	-55	12	-	-	0,8	90	-
				12,6	1,6		400	225	225	25	$R_{g1} = 12k\Omega$	10	-	-	-	-	-
4Y100A1N	TETRODE FAISC. DIRIGES	120 x 53	35.4	6,3	3,75	AMPLI. M.F.	750 max.		325 max.	-	-			$W_{g2} = 10 W \text{ max.}$		50 max.	-
4Y100R	DOUBLE TETR. FAISC. DIRIGES	135 x 71	35.5	12,6	3,5	REGUL. SERIE ALIM. STABILIS.	Résist. interne 220 Ω - Pente 54 mA/V - Coeff. d'ampl. 12 Dissipation anode : 100 W max. - Dissip. grille n°2 : 10 W max.										
807 4Y25	TETRODE FAISC. DIRIGES	146 x 50	35.1	6,3	0,9	AMPLIF. H.F. CLASSE C	600	100	250	7	-45	3,5	-	0,2	25	40	-
832-A	DOUBLE TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES	81 x 60,5	35.2	12,6	0,8	AMPLI. PUSH-PULL H.F.	600	36	200	16	-65	2,6	-	-	0,18	17	TCC
				6,3	1,6	PUISANCE CLASSE C	600 60	60	200 20	20	-70	3,0	-	-	0,21	26	TACI
							750	48	200	15	-65	2,8	-	-	0,19	26	TCC
							750 65	65	200 22	22	-50	4,0	-	-	-	-	TACI
866A 2XM600A	VALVE MONOPLAQUE A VAPEUR DE MERCURE	151 x 51	35.3	2,5	5	REDRESSEUR (position verticale, culot en bas)	Fréquence d'alimentation 150 150 1.000 Hz Température du mercure condensé 25-60 25-70 25-70 °C Tension inverse de crête 10.000 2.000 5.000 V max. Courant anode de pointe 1 2 1 A max. Courant anode moyen 0,25 0,50 0,25 A max. Chute de tension interne 15 15 15 V approx.										

• Atmosphère gazeuse
Pmf. point milieu du filament

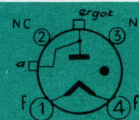
(1) - TCC - Trafic commercial continu
TACI - Trafic amateur ou commercial
intermittent



B 35.1



B 35.2



B 35.3



B 35.4



B 35.5

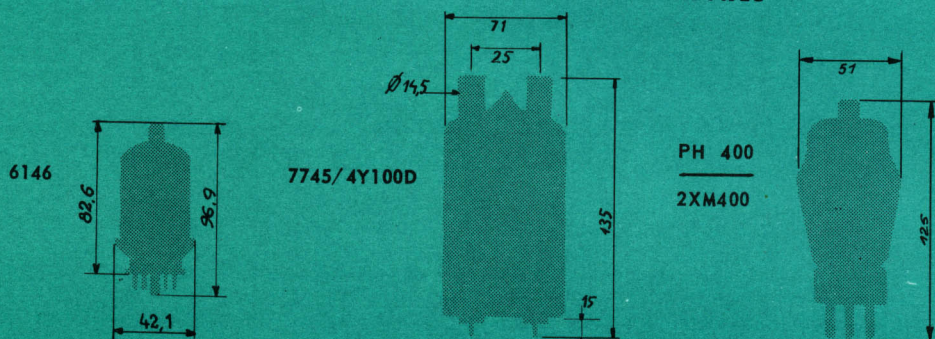
MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Types d'émission et redresseurs

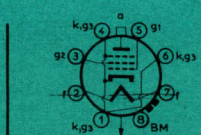
(SUITE)

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

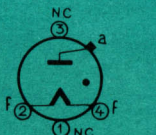


TYPES MAZDA	DÉSIGNATION	L x D mm	B Fig.	Chauffage filament		UTILISATION	V_a	I_a	V_{g2}	I_{g2}	V_{g1}	I_{g1}	S	W_{G1}	$W_{ent.}$	W_a	Régime (1)
				V	A		V	mA	V	V	V	mA	mA/V	W	W	W	
6146	PENTODE V.H.F. A FAISCEAUX DIRIGES	96,9 x 42,1	36.1	6,3	1,25	AMPLIFICATEUR	CONNEX. TRIODE PUISS. M.F. - 2 TUBES CL. AB1	400 400	100 100	- -	-100 -100		$Z_{aa'} = 8 K\Omega$ $Z_{aa'} = 8 K\Omega$		22 22		TCC TACI
							PUISS. M.F. 2 TUBES CL. AB1	600 750	200 220	180 195	23 26	-45 -50	$Z_{aa'} = 7 K\Omega$ $Z_{aa'} = 8 K\Omega$		82 120		TCC TACI
							PUISS. M.F. MODULATEUR 2 TUBES CL. AB2	600 750	207 240	165 165	17 20	-44 -46	$Z_{aa'} = 6,8 K\Omega$ $Z_{aa'} = 7,4 K\Omega$		90 131		TCC TACI
							PUISS. H.F. MODUL. CL. C. TELEPHONIE	475 600	94 112	135 150	6,4 7,8	-77 -87	2,8 3,4	- -	0,3 0,4	34 52	TCC TACI
						AMPL. PUISS. H.F. OSCILL. CL. C PHONIE	jusqu'à	600 750	112 120	150 160	9 11	-58 -62	2,8 3,1	- -	0,2 0,2	52 70	TCC TACI
								320 400	140 150	180 190	10 10,4	-51 -54	2 2,2	- -	3 2	25 35	TCC TACI
7745 4Y100D	DOUBLE TETRODE PUSH-PULL A FAISCEAUX DIRIGES	135 x 71	36.3	12,6	3,6	AMPLI. H.F.	CL. C. TELEGR. (EL. en parallèle)	600 600 750	250 340 390	250 300 300	60 72 70	-85 -100 -100	11 8 13	- - -	1 0,9 1,4	- - 120	- - -
							CL. C. TELEGR. (EL. en parallèle)	550 600	- -	R_{g2} 5 K Ω	- -	-90 -100	11 9	I_K { 290 300	1,1 1	- -	- -
PH400 2XM400	VALVE MONOPLAQUE A VAPEUR DE MERCURE (Culot à broches fendues)	125 x 51	36.2	4	2,35	REDRESSEUR (position verticale, culot en bas)	Fréquence d'alimentation : 150 Hz max. Température du mercure condensé : 25-70°C Tension inverse de crête : 4.000 V max. Courant anode de pointe : 1,6 A max. Courant anode moyen : 0,4 A max. Chute de tension interne : 15 V approx.										

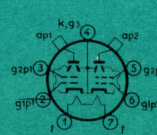
• Atmosphère gazeuse
BM.bague métallique
du culot



B 36.1



B 36.2



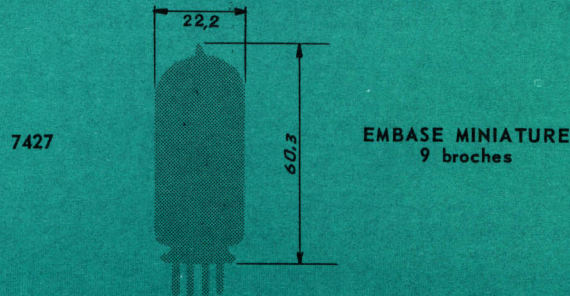
B 36.3

(1) - TCC - Trafic commercial continu.
TACI - Trafic amateur ou commercial
intermittent

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Cellule photorésistante au sulfure de carbone 7427

COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



Le 7427 peut être utilisé pour la commande automatique de l'éclairage d'une rue, d'un local ou pour les diverses applications de l'électronique industrielle comportant un dispositif à commande lumineuse.

Longueur d'onde au maximum de réponse spectrale	$0,58 \pm 0,05 \mu\text{m}$
Surface sensible	$5 \text{ cm}^2 \text{ env.}$
Tension appliquée (valeur continue ou de crête)	350 V max.
Puissance dissipée (surface sensible uniformément éclairée)	voir courbe ci-dessous
Courant (surface sensible uniformément éclairée)	20 mA max.
Température ambiante	$-40^\circ\text{C} < T_A < +65^\circ\text{C}$

Courant à 25°C avec une tension continue de polarisation de 50 V et un éclairage de 10,76 lux émis par une source à filament de wolfram fonctionnant à une température de couleur de 2854°K

4 mA

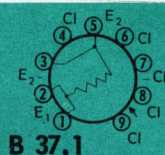
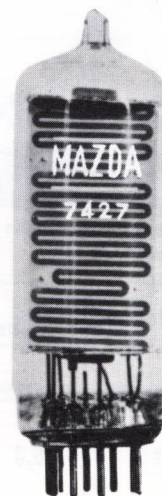
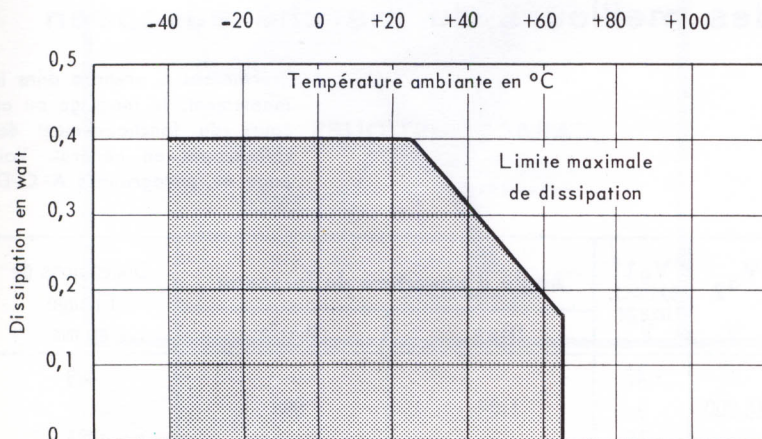
Courant dans l'obscurité, 10 secondes après extinction de la source précédente

40 μA max.

Variation de la résistance avec la température :

dans les conditions indiquées ci-dessus, le rapport de la résistance à $+65^\circ\text{C}$ à la résistance à -40°C est de

3



- E₁ - extrémité 1
- E₂ - extrémité 2
- Cl - ne doivent pas être utilisées comme points de relais dans le câblage des circuits.

☛ Direction de la lumière (à 60° de l'axe des broches n° 2 et 7).

MAZDA

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

Cathoscope blindé pour télévision

permettant la suppression de la glace avant du téléviseur

verre teinté

écran rectangulaire à coins carrés

aluminisé

angle de déviation : 110°

déviations magnétique sans piège à ions

concentration électrostatique

DIAGONALE : 60 cm

NOUVEAUTÉ



1 Blindé

permettant la suppression de la glace avant du téléviseur



2 Verre teinté



3 Grande simplicité de montage

3 nouveaux avantages

alliés à la finesse du spot et à la luminosité

font de ce nouveau

CATHOSCOPE MAZDA

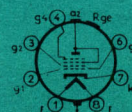
un des meilleurs du marché européen

IMPORTANT Pour éviter de brûler l'écran, il est instamment recommandé de prévoir un dispositif d'effacement ou de déviation du spot agissant dès la mise hors circuit du récepteur ou à la remise en route à chaud.

CARACTÉRISTIQUES

Précautions à prendre dans le maniement, le montage ou au cours du fonctionnement des cathoscopes en général. Voir page 40, paragraphes A-C-D.

B Fig.	Poids du tube nu en kg	Chauffage		V_{a1} V	V_{a2} V	V_{g1} extinct. image V	Angle d'ouverture du faisceau		Dimensions de l'image en mm
		V	A				Diag.	Horiz.	
38.1	13	6,3	0,3	400	16.000	- 42 à - 78	110°	99°	489 × 385



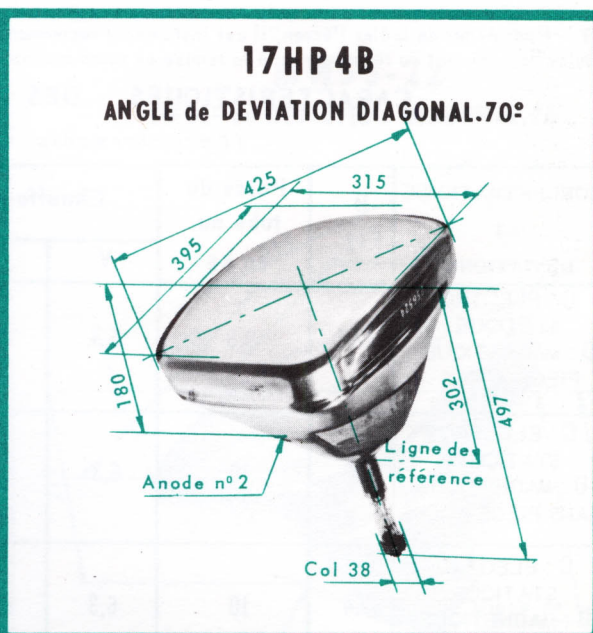
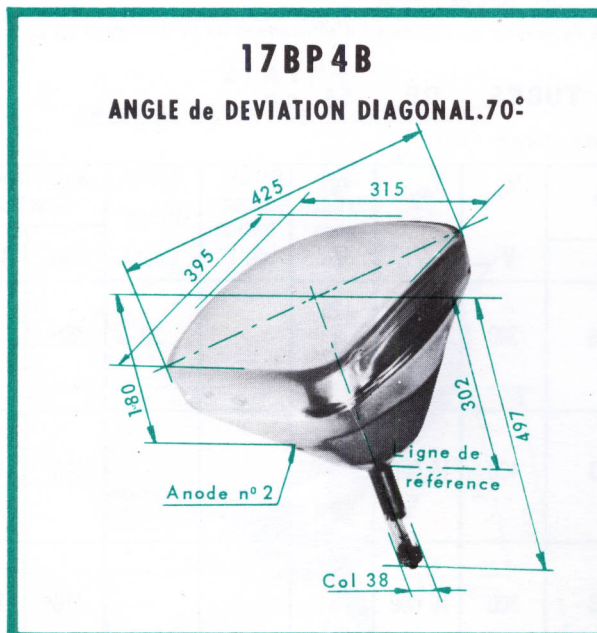
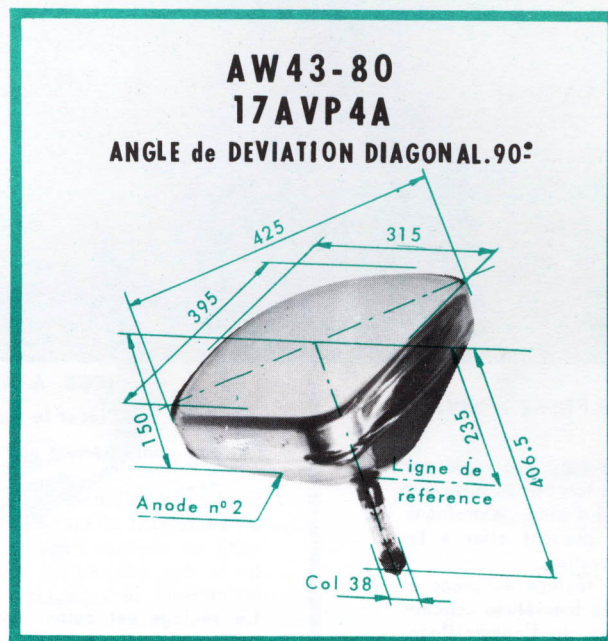
B 38.1

Chauffage indirect
Rge - Recouvrement graphité
extérieur

Cathoscopes de télévision à écran métallisé (suite)

DIAGONALE : 43 cm.

ENCOMBREMENTS COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



Observation: Le contact de masse situé sur la portion graphitée extérieure du cathoscope et en principe près de sa limite la plus proche du culot, doit être inclus dans une surface de 50 × 50 mm. Cette surface se trouve sur l'une des grandes faces de l'ampoule, à 90° de la prise d'anode en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le culot étant tourné vers l'observateur.

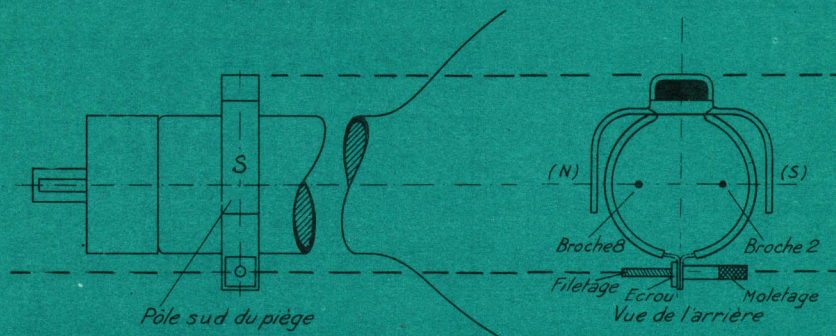
Cathoscopes de télévision à écran métallisé

DIAGONALE : 54 cm.

PRECAUTIONS A PRENDRE ET REGLAGE DU PIEGE A IONS

PRECAUTIONS A PRENDRE
DANS LE MANIEMENT,
LE MONTAGE
OU
AU COURS DU FONCTIONNEMENT
DES CATHOSCOPES
EN GENERAL

Voir page 40.



MISE EN PLACE ET REGLAGE DU PIEGE A IONS

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 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.

IMPORTANT - Pour éviter de brûler l'écran, il est instamment recommandé de prévoir un dispositif d'effacement ou de déviation du spot agissant dès la mise hors circuit du récepteur ou à la remise en route à chaud.

PIEGE A AIMANT PERMANENT

Placer le piège sur le col du tube

conformément aux vues de la figure ci-dessus

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.

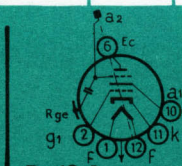
Un dérèglement du piège se manifeste, s'il est faible par une perte de brillance et s'il est plus important par une ombre sur un bord de l'image

CARACTERISTIQUES DES TUBES DE 54 cm

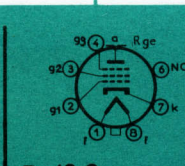
(Encombres voir page 43)

TYPES MAZDA	CONCENTRATION: C ET DEVIATION: D	B Fig.	Poids du tube nu en kg	Chauffage		V _{a1} V	V _{a2} V	V _{g1} extinc. image V	Bobine concentra- tion A/t	Champ. Piège Gauss	Angle ouvert faisceau		Dim. image mm
				V	A						Diag.	Horiz.	
21ATP4	C : ELECTRO STATIQUE D : MAGNETIQUE PIEGE A IONS	42.1	9,9	6,3	0,6	300	16.000	-28 à -72	-	33	90°	85°	484 × 382
21EZP4 Col court Canon TRI-POTENTIEL	C : ELECTRO STATIQUE D : MAGNETIQUE SANS PIEGE A IONS	42.2	10	6,3	0,3	400	16.000	-34 à -56	-	-	110°	105°	484 × 386
21FCP4	C : ELECTRO STATIQUE D : MAGNETIQUE SANS PIEGE A IONS	42.4	10	6,3	0,3	300	16.000	-34 à -63	-	-	110°	105°	484 × 383
MW53-22	C ET D MAGNETIQUES PIEGE A IONS	42.3	11,1	6,3	0,3	300	16.000	-33 à -77	710	40	70°	65°	486 × 365

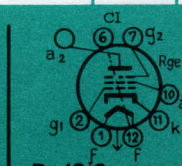
Fluorescence : blanche
Phosphorescence : blanche
Persistance : brève



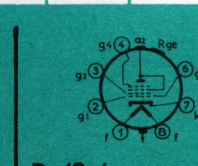
B 42.1



B 42.2



B 42.3



B 42.4

Chauffage indirect.
C.I. Connexion interne.
Rge. Recouvrement graphité
extérieur.

CONTACTS FACE A L'OBSERVATEUR

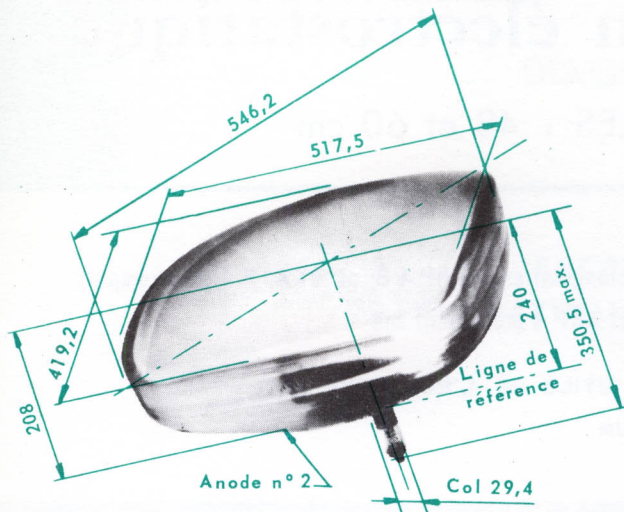
Cathoscopes de télévision à écran métallisé (SUITE)

DIAGONALE : 54 cm.

ENCOMBREMENTS
COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES

21FCP4

ANGLE de DEVIATION DIAGONAL.110°

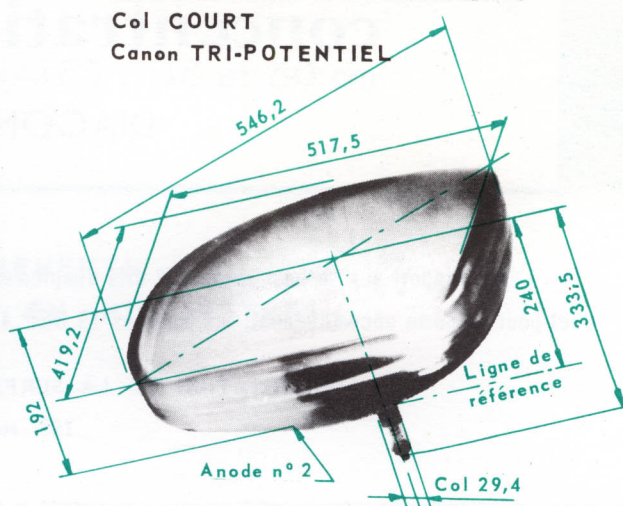


21E2P4

ANGLE de DEVIATION DIAGONAL.110°

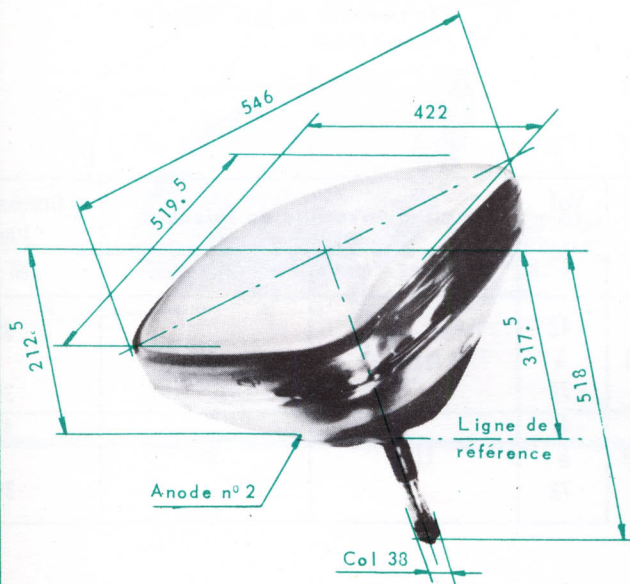
Col COURT

Canon TRI-POTENTIEL



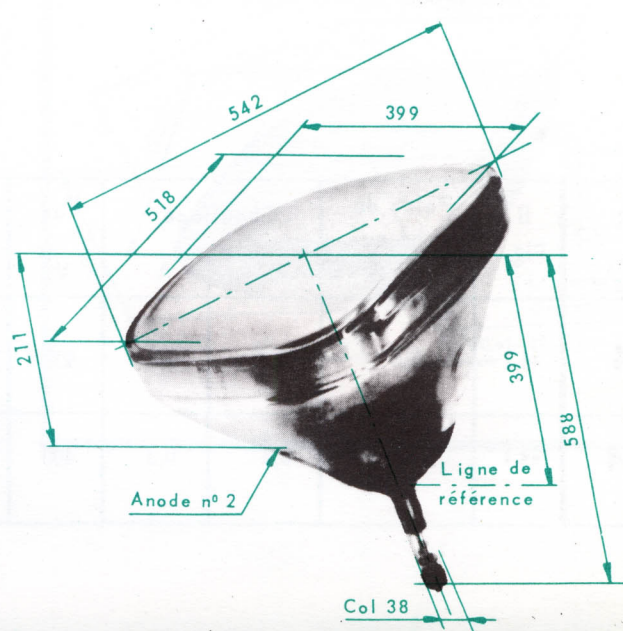
21ATP4

ANGLE de DEVIATION DIAGONAL.90°



MW53-22

ANGLE de DEVIATION DIAGONAL.70°



Observation concernant le contact de masse : voir page 41.

Cathoscopes de télévision à écran rectangulaire à coins carrés aluminisé angle de déviation : 110° déviation magnétique sans piège à ions concentration électrostatique

DIAGONALES : 48 et 60 cm

Par rapport aux cathoscopes 110° dits simplement rectangulaires (17 HP 4 B et 21 ATP 4 par exemple) et pour le même encombrement, les modèles 19 BEP 4 et 23 AXP 4 présentent une

AUGMENTATION DE LA SURFACE UTILE DE L'ECRAN DE
10% MINIMUM

CARACTERISTIQUES (Encombrements voir page 45)

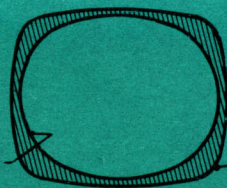
Précautions à prendre dans le maniment, le montage ou au cours du fonctionnement des cathoscopes en général.
(Voir page 40).

IMPORTANT

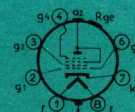
Pour éviter de brûler l'écran, il est instamment recommandé de prévoir un dispositif d'effacement ou de déviation du spot agissant dès la mise hors circuit du récepteur où à la remise en route à chaud.

TYPES MAZDA	B Fig.	Poids du tube nu en kg	Chauffage		V_{a1} V	V_{a2} V	V_{g1} extinct. image V	Angle d'ouverture du faisceau		Dimensions de l'image en mm
			V	A				Diag.	Horiz.	
19BEP4	44.1	6,5	6,3	0,3	400	16.000	- 42 à - 78	110°	99°	384 × 305
23AXP4	44.1	12	6,3	0,3	400	16.000	- 42 à - 78	110°	99°	489 × 385

Fluorescence : blanche
Phosphorescence : blanche
Persistance : brève



Augmentation de
la surface utile
de l'écran



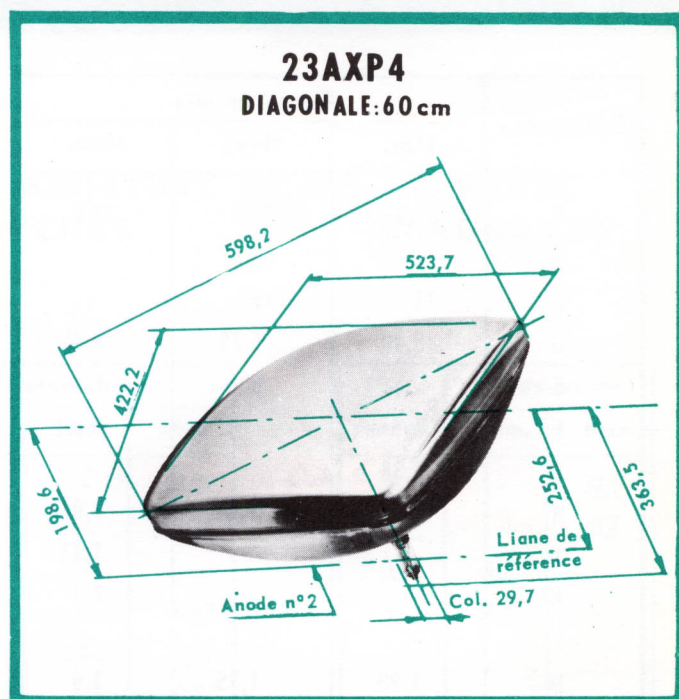
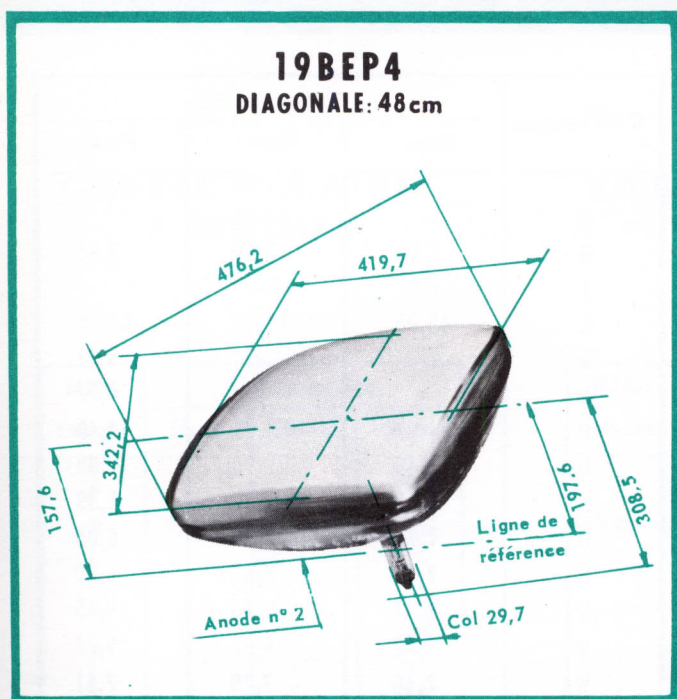
Chauffage indirect
Rge - Recouvrement graphité
extérieur

B 44.1

Cathoscopes de télévision à écran rectangulaire à coins carrés aluminisé angle de déviation : 110° déviation magnétique sans piège à ions concentration électrostatique

DIAGONALES : 48 et 60 cm

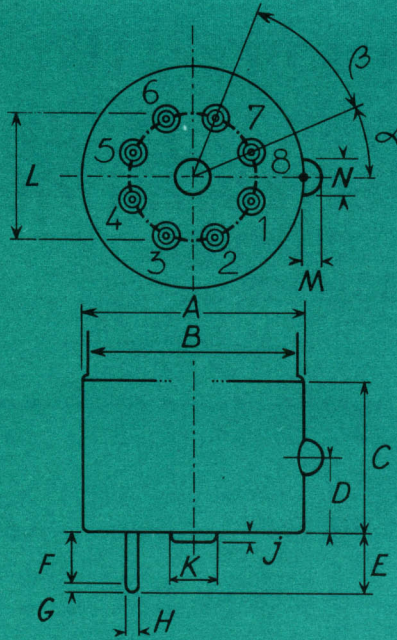
ENCOMBREMENTS COTES MAXIMALES EN MILLIMETRES



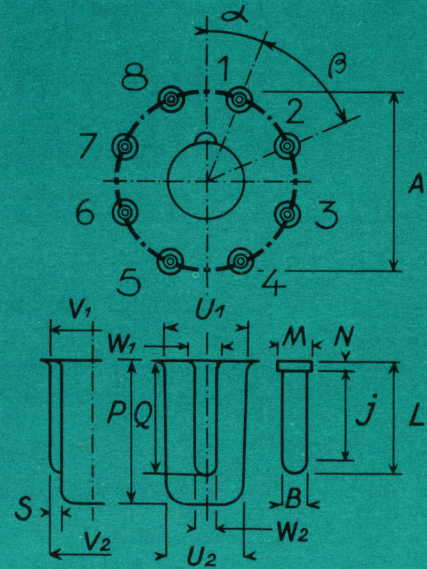
Observation : Le contact de masse situé sur la portion graphitée extérieure du cathoscope et en principe près de sa limite la plus proche du culot, doit être inclus dans une surface de 50×50 mm. Cette surface se trouve sur l'une des grandes faces de l'ampoule, à 90° de la prise d'anode en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le culot étant tourné vers l'observateur.

Embase Medium et culot octal

Tolérances



EMBASE MEDIUM

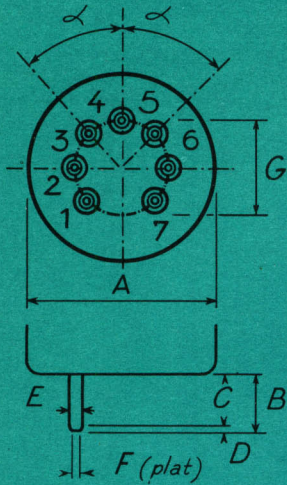


CULOT OCTAL

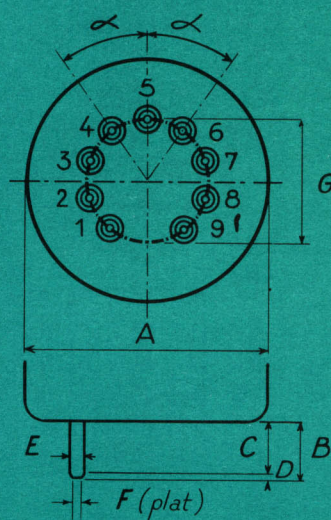
Références	Cotes en mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	21,6	22,0	22,0
B	-	20,5	-
C	11	15	-
D	5,40	5,75	5,85
E	-	6	7,1
F	4,5	-	-
G	0,38	-	-
H	0,97	1,02	1,07
J	-	-	1,15
K	-	-	7,1
L	-	11,5	-
M	1,20	1,35	1,6
N	3,3	3,5	3,5
α } en	21°30'	22°30'	23°30'
β } degrés	-	45°	-

Références	Cotes en mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	-	17,45	-
B	2,29	2,36	2,43
J	8,6	-	-
L	10,85	11,10	11,35
M	-	-	3,43
N	-	-	1,27
P	13,97	14,23	14,48
Q	12,45	12,70	12,95
S	1,02	1,20	1,39
U ₁	7,75	7,93	8,05
U ₂	7,62	7,82	8,00
V ₁	8,94	9,20	9,45
V ₂	8,72	8,97	9,22
W ₁	2,16	2,29	2,41
W ₂	1,91	2,03	2,16
α } en	-	22°30'	-
β } degrés	-	45°	-

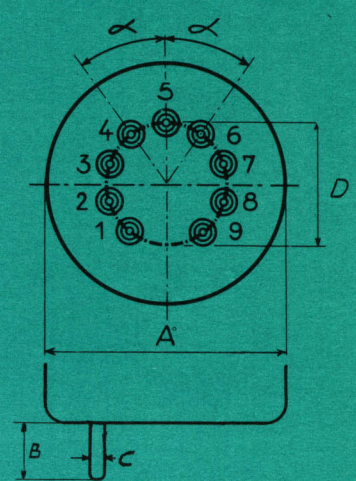
Embases miniatures et Magnoval Tolérances



**EMBASE MINIATURE
7 BROCHES**



**EMBASE MINIATURE
9 BROCHES**



**EMBASE
MAGNOVAL**

Références	Cotes en mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	-	-	19,05
B	-	-	7,14
C	4,75	-	-
D	0,38	-	0,89
E	0,97	1,02	1,07
F	-	-	0,5
G	-	9,525	-
α en degrés	-	45°	-

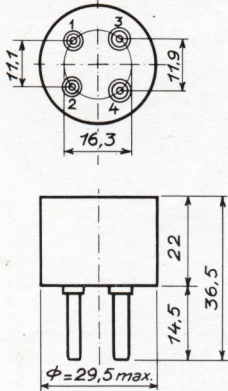
Références	Cotes en mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	-	-	22,22
B	-	-	7,14
C	4,75	-	-
D	0,38	-	0,89
E	0,97	1,02	1,07
F	-	-	0,5
G	-	11,887	-
α en degrés	-	36°	-

Références	Cotes en mm	
	Nom.	Max.
A	-	30,2
B	-	8,7
C	1,27	-
D	17,45	-
α en degrés	36°	-

Culots - Cotes et utilisations

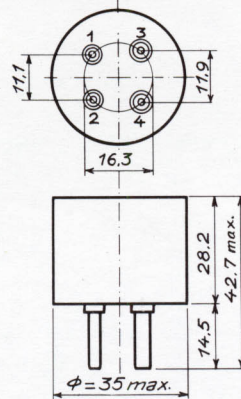
I - Modèles Américains à broches

4 BROCHES
PETIT MODELE



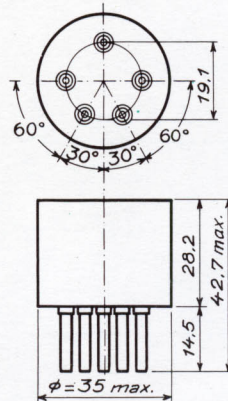
80

4 BROCHES
GRAND MODELE



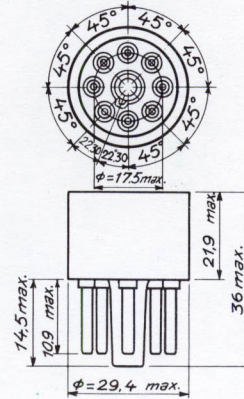
5Z3G
866A/2XM600A

5 BROCHES



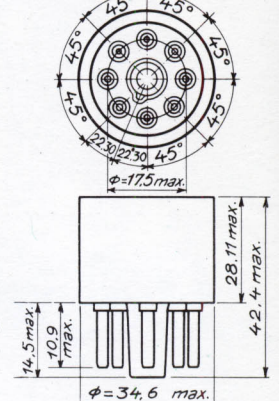
807/4Y25

OCTAL
PETIT MODELE



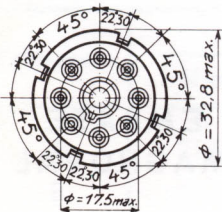
6M7 | EM34
6V6GT | 25L6GT | 25Z6GT | C30S

OCTAL
GRAND MODELE

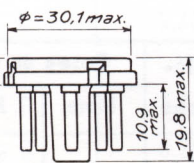


5U4G | 6FN5
5Y3GB | 6DQ6A | GZ32
EL36-PL36 | 85A

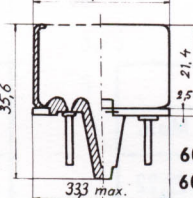
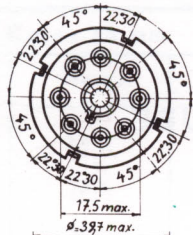
OCTAL A PASTILLE



6A8MG
6E8MG
6H8MG
6J5MG
6K7MG
6Q7MG

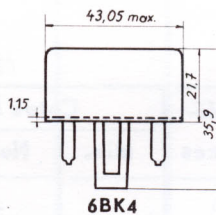
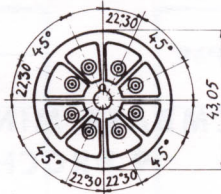


OCTAL PASTILLE
AVEC
CHEMISE SERTIE



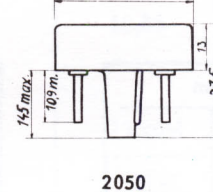
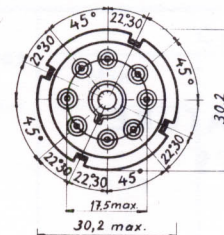
6080
6080WA

OCTAL
A CHEMISE JUMBO
Réf. JETEC B8-71



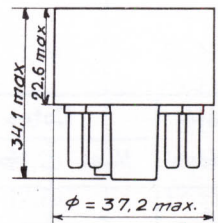
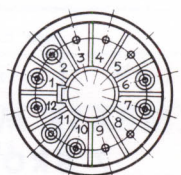
6BK4

OCTAL AVEC CHEMISE
EN MATIÈRE MOULÉE
Hauteur réduite



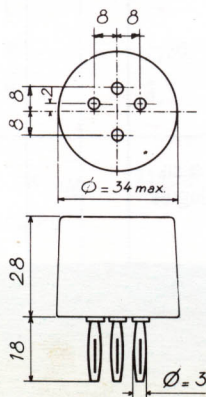
2050

DUODECAL



17AVP4A
17BP4B
17HP4B
21ATP4
MW53-22
AW43-80

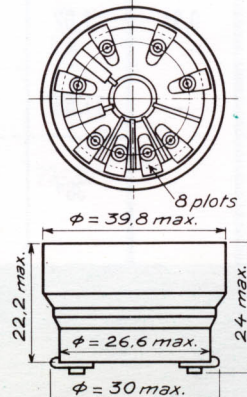
II - Ancien modèle à broches fendues



PH400/2XM400

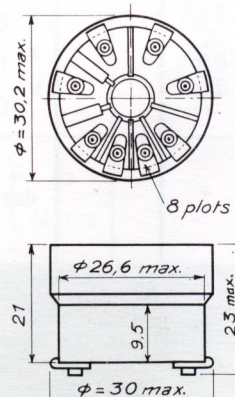
III Modèles Européens à contacts

GRAND MODELE



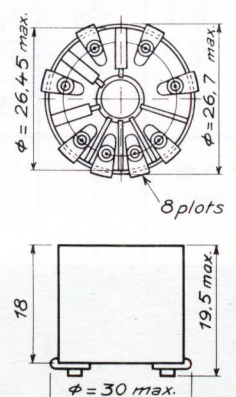
AZ1 | EBL1
CBL6 | EL3N

MODELE MOYEN



ECF1 | 1883
ECH3

MODELE CYLINDRIQUE



CY2 | EF9
EBF2

Répertoire général des tubes et cathoscopes

TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS	TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS	TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS
0A2	26		6AQ5	13	EL90	12AT7	18	ECC81
0A2WA-EC1	30		6AQ5W	31	6005	12AT7WA	30	
0A2WA	30	6073	6AU6	13	EF94	12AU6	14	
0B2	26		6AU6WA	30	6136	12AU7A	18	ECC82
0B2WA	30	6074	6AV6	13	EBC91	12AU7WA	31	6189
1A3	26		6BA6	13	EF93	12AV6	14	
1AC6	11	DK92	6BA6W	31	5749	12AX7A	18	ECC83
1AD4	33		6BE6N	14		12AX7S	30	
1AE4	26		6BK4	27		12BA6	15	
1L4	11	DF92	6BM5	14	6P9	12BE6N	15	
1M3	7	DM70	6BQ5	21	EL84	15A6	24	PL83
1R5	11	DK91	6BQ7A	17		16A5	24	PL82
1S5	11	DAF91	6BX4	14	6X4	17AVP4-A	40	
1T4	11	DF91	6BX6	20	EF80	17BP4-B	40	
2D21	26		6BY7	20	EF85	17HP4-B	40	
2D21W	31	5727	6CA4	23	EZ81	17Z3F	24	PY81F
2G21	33		6CB6	14		19BEP4	44	
2XM400	36	PH400	6CF8	21	EF86	19D3	25	UCH81
2XM600A	35	866A	6CK6	21	EL83	19Y3	24	PY82
3A4	26	DL93	6DC8	19	EBF89	21ATP4	42	
3B4	27		6DQ6A	4		21B6	18	
3Q4	11	DL95	6DR6	17		21ECP4	42	
3S4	11	DL92	6E8MG	3		21FCP4	42	
3T50A1G	34		6FN5	4	EL300	23AXP4	44	
3T100A1G	34		6H8MG	3		25L6G	3	
3T100A2	34		6J5MG	3		25Z6G	3	
4Y25	35	807	6K7G	3		35FN5	4	PL300
4Y50A1	34		6K7MG	3		35W4	15	
4Y50A2	34		6L6GC	3		50B5	15	
4Y50D	35		6L6GT	3		80	3	
4Y100A1N	35		6M7MG	3		117Z3N	11	
4Y100A1S	34		6N3	22	EY82	807	35	4Y25
4Y100D	36	7.745	6N8	18	EBF80	832-A	35	
4Y100R	35		6P9	14	6BM5	866-A	35	2XM600A
5A6	27		6Q7GT	3		1883	6	
5U4G	3		6Q7MG	3		2050F	27	
5Y3GB	3		6U8	17	ECF82	5654	30	6AK5W
5Z3	3		6V3F	22	EY81F	5672	33	
6AB8	20	ECL80	6V4	22	EZ80	5676	33	
6AJ8	20	ECH81	6V6G	3		5678	33	
6AK5	27		6X2	6	EY51	5726	31	6AL5W
6AK5W	30	5654	6X4	14	6BX4	5727	31	2D21W
6AK6	27		6X4W-S	30		5749	31	6BA6W
6AK6S	30		8SA-1	39		5751	31	
6AK8	18	EABC80	8SA-5	39		5763	27	
6AL5	13	EB91	12AJ8	17		6005	31	6AQ5W
6AL5W	31	5726						

Répertoire général des tubes et cathoscopes (SUITE)

TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS	TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS	TYPES	PAGES	AUTRES APPELLATIONS
6073	30	0A2WA	ECC82	18	12AU7A	EY51	6	6X2
6074	30	0B2WA	ECC83	18	12AX7A	EY81F	22	6V3F
6080	27		ECC84	19		EY82	22	6N3
6080WA	32		ECC85	19		EY86	22	
6136	30	6AU6WA	ECC189	19		EY88	22	
6146	36		ECF1	5		EZ80	22	6V4
6189	31	12AU7WA	ECF80	19		EZ81	23	6CA4
6196	28		ECF82	17	6U8	E5	28	
6250	28		ECF86	19		GZ32	6	
6286	33		ECF802	19		GZ34	6	
6336A	27		ECF806	19		GZ41	9	
6397	33		ECH3	5		JA10	29	
7212	32		ECH42	8		Jauge Afnor	29	
7320	31		ECH81	20	6AJ8	K25.000A1	34	
7427	37		ECH83	16		MW53-22	42	
7745	36	4Y100D	ECL80	20	6AB8	PC86	23	
AW43-80	40		ECL82	20		PC88	23	
AZ1	5		ECL85	20		PCC84	23	
AZ41	8		ECL86	20		PCC189	23	
C30S-V1	39		EF9	6		PCF80	23	
CBL6	5		EF40	8		PCF86	23	
CY2	5		EF41	9		PCF802	23	
DAF91	11	1S5	EF42	9		PCF806	23	
DAF96	12		EF80	20	6BX6	PCL82	23	
DF91	11	1T4	EF85	20	6BY7	PCL85	24	
DF92	11	1L4	EF86	21	6CF8	PCL86	24	2XM400
DF96	12		EF89	21		PH400	36	
DK91	11	1R5	EF93	13	6BA6	PL36	6	16A5
DK92	11	1AC6	EF94	13	6AU6	PL82	24	15A6
DK96	12		EF97	16		PL83	24	
DL92	11	3S4	EF98	16		PL136	4	35FN5
DL93	26	3A4	EF183	21		PL300	4	
DL95	11	3Q4	EF184	21		PL500	4	
DL96	12		EF816	21		PY81F	24	17Z3F
DM70	7	1M3	EL3N	6		PY82	24	19Y3
DY86	18		EL36	6		PY88	24	
EABC80	18	6AK8	EL41	9		UAF42	10	
EAF42	8		EL42	9		UBC41	10	
EB91	13	6AL5	EL83	21	6CK6	UBC81	25	
EBC41	8		EL84	21	6BQ5	UBF89	25	
EBC81	18		EL84F	21		UCH42	10	
EBC91	13	6AV6	EL86	22		UCH81	25	19D3
EBF2	5		EL90	13	6AQ5	UCL82	25	
EBF80	18	6N8	EL183	22		UF41	10	
EBF83	16		EL300	4	6FN5	UF89	25	
EBF89	19	6DC8	EL500	4		UL41	10	
EBL1	5		EL502	4		UL84	25	
EC86	19		EM34	7		UY41	10	
EC88	19		EM81	7		UY42	10	
ECC81	18	12AT7	EM84	7		UY85	25	
						UY92	15	

II

Cristons **(semi-conducteurs)**

Diodes au germanium

Diodes au silicium

Diodes ZENER au silicium

Transistors PNP au germanium

Fabrication

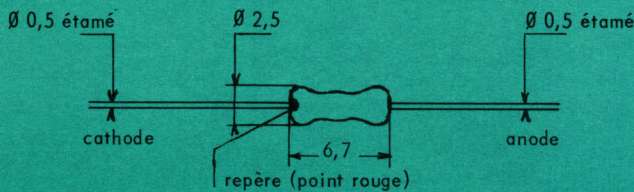
C. F. T. H.



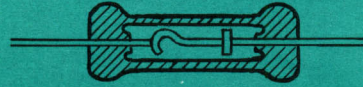
Cristons (semi-conducteurs) Diodes au germanium (C.F.T.H.)

CARACTERISTIQUES MECANIKES

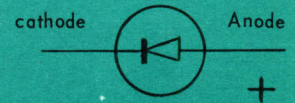
VUE EXTERIEURE



COUPE LONGITUDINALE



SCHEMA DE REPRESENTATION



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Les diodes au germanium C.F.T.H. sont réalisées selon un mode de fabrication assurant une qualité inégalable, tant pour la stabilité électrique que pour la robustesse mécanique et la facilité d'emploi.

La stabilité électrique est assurée par la soudure directe de la pointe en platine sur la pastille en germanium. Les chocs et les vibrations ne détériorent pas la qualité du contact.

L'enveloppe est en matière vitrifiée constituant une protection efficace contre l'humidité et les moisissures.

Les connexions de sortie sont constituées par des fils souples étamés.

Température ambiante: - 50 à + 75° C - Conditions maximales à + 25° C.

AVANTAGES

- Contact soudé résistant aux chocs et vibrations
- Enveloppe étanche et isolante
- Grande résistance aux agents tropicaux
- Très faible encombrement
- Durée pratiquement illimitée

UTILISATIONS

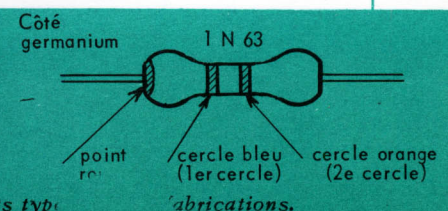
- Circuits limiteurs
- Circuits de restitution
- Comparateurs de phase
- Antiparasites
- Polarisation V.C.A.
- Discriminateurs
- Mélangeurs
- Séparation de signaux de synchronisation

CARACTERISTIQUES GENERALES

	1 N 48	1 N 63	1 N 64	1 N 65	40 P 1	46 P 1 (1)
V inverse de crête (V)	85	125	20	85	-	-
V inv. en continu (V)	70	100	-	70	-	-
I redressé moyen (mA)	50	50	-	50	-	-
I redres. de pointe (mA)	150	150	-	150	-	-
I inst. (1" max.) (mA)	400	400	-	400	-	-
I inv. max. (mA) à - 50 V	0,833	0,05	-	0,20	-	-
I inv. max. (mA) à - 10 V	-	-	0,025 à - 1,3 V	-	0,25	> 0,025
R inv. max. (KΩ) à - 50 V	60	1.000	-	250	-	-
I dir. min. (mA) à + 1 V	4	4	0,05 à + 0,25 V	2,5	-	2,75 max.
R dir. max. (Ω) à + 1 V	250	250	-	400	-	-
Capacité paral. moy. (μF)	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
Code couleurs (pt rouge = (K))	jaune-gris	bleu-orange	bleu-jaune	bleu-vert	point blanc	jaune-bleu
Fonction	Détection F.M. Antiparasite T.V. Comparateur de phases	Usages généraux	Détection vidéo-réquence	Usages généraux	Détection radio et VCA (avec polarisation)	Détection radio et VCA (montage classique)

(1) 46 P 1 - Mesurée uniquement en efficacité de détection haut niveau 1 V sur charge 50 KΩ
bas niveau 30 mV sur charge 1 KΩ

Marquage- Le point de couleur rouge indique la polarité de la diode. Le sens passant est celui allant de l'extrémité non marquée, à l'extrémité où se trouve le point rouge (côté germanium). Les cercles de couleur indiqués dans le code ci-dessus sont présentés sur les diodes comme figuré ci-contre. (ex. 1 N 63)

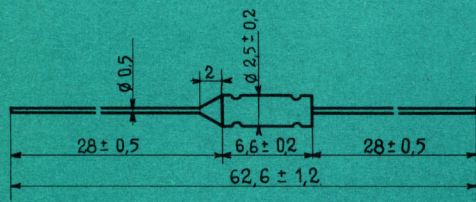


Cristons (semi-conducteurs) Diodes au silicium (C. F. T. H.)

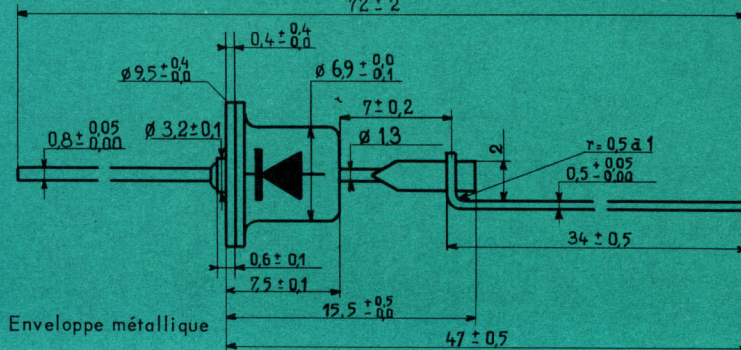
CARACTERISTIQUES
MECANIQUES

DIODES A POINTE

ENVELOPPE VERRE SUBMINIATURE
Vue extérieure



DIODES A JONCTION - Vue extérieure
72 ± 2



A - DIODES A POINTE AU SILICIUM - ENVELOPPE VERRE SUBMINIATURE

Ces diodes sont remarquables par leur faible encombrement et leur possibilité de fonctionnement à des températures comprises entre -20°C et +100°C.

Elles conviennent particulièrement dans certains circuits de télévision, antiparasites, séparation de tons, etc...

	44 P 2	45 P 2	46 P 2	47 P 2	48 P 2	Unités
Tension de claquage	185	125	70	40	15	V
Tension inverse maximum de crête	150	100	50	30	10	V
Courant inverse maximum à 25°C	1	1	1	1	1	μA
Courant inverse maximum à 100°C	200	100	100	100	100	μA
Chute de tension dir. max. pour un cour. de 1 mA	1	1	1	1	1	V
Courant moyen redressé max.	20	20	20	20	20	mA
Courant de crête max.	60	60	60	60	60	mA
Capacité pour une tension inverse de - 2 V	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	pF

Remarque : Les valeurs ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur. Elles ne doivent pas être prises comme tolérances de réception. Correction en fonction de la température - Au-dessus de 25°C, il est nécessaire de diminuer le courant moyen et le courant de crête de 0,5% par °C (ex. pour 100° de variation, le courant moyen est diminué de 50%).

B - DIODES A JONCTION AU SILICIUM - ENVELOPPE METALLIQUE

1 - 42J2 pour montages redresseurs basse-tension

Les principaux avantages sont les suivants :

- a - Encombrement très réduit
- b - Redressement de forts courants (500 mA)
- c - Utilisation à haute température (100°C)
- d - Très faibles courants inverses
- e - Coefficient de redressement très élevé

Caractéristiques moyennes - Charges inductives ou résistives f = 50 Hz

Caractéristiques inverses :

Tension inverse de crête maximum	50 V
Tension inverse continue admissible	50 V
Valeur max. de la tension efficace admissible sur charge résistive	35 V
Valeur maximum du courant inverse moyen pour un redressement de 1 alternance à 100°C	300 μA

Caractéristiques directes :

Valeur maximum du courant moyen redressé : - à 25°C	500 mA
- à 100°C	300 mA
Courant de surcharge accidentel max. (durée d'application 10 ms)	5 A
Valeur max. de la chute de tension moy. correspondant au courant direct moy. max. pour un redressement de 1 alternance à 100°C	0,5 V
Fréquence limite d'utilisation	50 kHz
Température de fonctionnement	- 50 + 100°C
Température de stockage	- 50 + 120°C

Remarque : Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur, mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception.

Nota : Suivant les montages utilisés, prendre les mesures nécessaires pour :
1° - limiter le courant de surcharge dans les montages à capacité en tête.
2° - se protéger contre les surtensions éventuelles.

2 - 40J2 pour alimentation de téléviseur
41J2 (montage doubleur)

Important - ne pas plier la connexion côté cathode à moins de 5 mm du boîtier.

Ce modèle est particulièrement recommandé dans les montages redresseurs doubleurs de tension (type LATOUR et SCHENKEL).

Les principaux avantages sont les suivants :

- a - Dimensions réduites
- b - tenue en température
- c - aucune usure dans le temps (pas d'émission par cathode)
- d - aucune puissance de chauffage à demander au transformateur
- e - robustesse (excellente tenue aux surcharges élevées)
- f - faible chute de tension directe

Caractéristiques moyennes

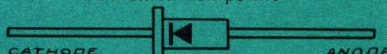
	40J2	41J2
Tension inverse continue de crête admissible à 55°C	380	320 V
Courant redressé moyen maximum à 55°C	420	420 mA
Courant crête maximum supporté par chaque diode ou fonctionnement normal	2	2 A
Courant de surcharge accidentelle maximum à la mise sous tension	8	8 A
Durée de surcharge à la mise sous tension	200	200 ms
Fréquence de fonctionnement	50	50 Hz

Marquage et code de couleurs pour diodes à pointes

Le corps de la diode est peint en noir. La connexion peinte en noir indique la polarité de la diode; le sens passant étant celui allant de l'extrémité non marquée à l'extrémité où se trouve la connexion peinte (côté de la bague la plus large). Cathode = connexion peinte, Anode = connexion non peinte.



SENS PASSANT



Diodes à jonction au silicium

Sens du branchement : cathode du côté de la collerette, la flèche peinte sur le corps de la diode indique toujours le sens direct de passage du courant.

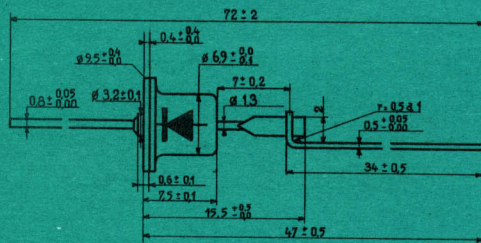
Type de diode	1er cercle	2e cercle
44 P 2	jaune	jaune
45 P 2	jaune	vert
46 P 2	jaune	bleu
47 P 2	jaune	violet
48 P 2	jaune	gris

MAZDA

Cristons (semi-conducteurs) Diodes ZENER au silicium (C.F.T.H.)

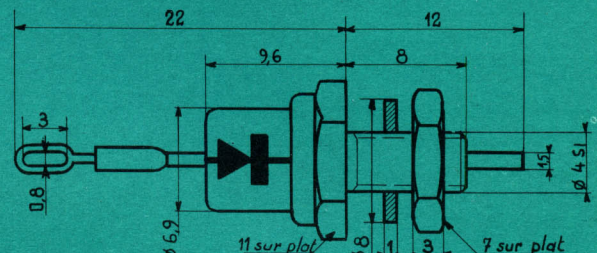
CARACTERISTIQUES MECANQUES

DIODES ZENER NUES
Vue extérieure



Enveloppe métallique

DIODES ZENER SUR EMBASE FILETEE
Vue extérieure



Enveloppe métallique ANODE CATHODE

A - DIODES ZENER AU SILICIUM, NUES, POUR REGULATION

Cette série de diodes à jonction au silicium nues, permet d'obtenir dans la région de l'effet Zener, des références de tension dans les conditions sévères de température. Elles se distinguent des tubes à gaz par la possibilité de réguler des tensions beaucoup plus faibles; de plus, l'amorçage se produit à la tension régulée. Leur emploi est particulièrement indiqué dans les montages à transistors, où, par suite des faibles tensions mises en jeu, l'utilisation des régulateurs à gaz est rendue impossible.

Elles sont prévues pour des utilisations standard de 6,9 et 12 volts.

Caractéristiques moyennes à 25° C	406 Z 4	409 Z 4	412 Z 4	Unités
Tension de référence, pour un courant de 10mA comprise entre	4/7	7/10	10/13	V
Courant de Zener max.	90	60	50	mA
Température ambiante de $\left. \begin{array}{l} 25^{\circ} \text{C} \\ 100^{\circ} \text{C} \end{array} \right\}$	55	35	30	mA
Surcharge instantanée pendant 0,01 seconde	900	600	500	mA

B - DIODES ZENER AU SILICIUM, SUR EMBASE FILETEE, POUR REGULATION

Cette série de diodes à jonction au silicium, sur embase filetée, permet d'obtenir dans la région de l'effet Zener, des références de tension dans des conditions sévères de température. Elles sont caractérisées par une faible résistance dynamique inverse, des courants de Zener élevés, et peuvent dissiper des puissances importantes.

Elles trouvent leur utilisation dans les systèmes d'alimentation de récepteurs à transistors.

Caractéristiques moyennes à 25° C	456 Z 4	459 Z 4	462 Z 4	Unités
Tension de référence, pour un courant de 100 mA, comprise entre	4/7	7/10	10/13	V
Courant de Zener max.	270	180	150	mA
Température du boîtier à $\left. \begin{array}{l} 75^{\circ} \text{C} \\ 100^{\circ} \text{C} \end{array} \right\}$	165	105	90	mA
Surcharge instantanée pendant 0,01 seconde	900	600	500	mA

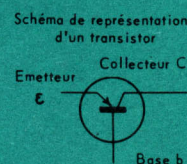
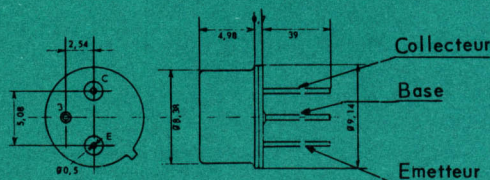
REMARQUE :

Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur, mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception.

Cristons (semi-conducteurs)

Transistors PNP au germanium (C.F.T.H.)

CARACTERISTIQUES MECANQUES ET REPRESENTATIONS



TRANSISTORS HAUTE - FREQUENCE

Types MESA par tirage, PNP au germanium (C.F.T.H.)

Série radio AM :

- 155 T 1 (oscillateur-mélangeur PO/GO/OC)
- 154 T 1 (moyenne fréquence PO/GO/OC)

Série radio AM/FM :

- 157 T 1 (préamplificateur haute-fréquence)
- 156 T 1 (oscillateur-mélangeur)
- 155 T 1 (1er étage à fréquence intermédiaire)
- 154 T 1 (2e et 3e étage à fréquence intermédiaire)

Caractéristiques communes aux types 153 T 1, 154 T 1, 155 T 1, 156 T 1, 157 T 1.

Limites absolues d'utilisation à 25°C			Unités	
Dissipation admissible au collecteur*	P_C	30	mW	
Tension collecteur émetteur maximum avec une résistance de 1 MΩ entre base et émetteur	V_{CER}	-9	V	
Tension collecteur base maximum, émetteur débranché	V_{CBO}	-9	V	
Courant collecteur maximum	I_C	5	mA	
Température maximum de la jonction	$T_{Jmax.}$	85	°C	
Température de stockage	T_s	- 65 + 100	°C	

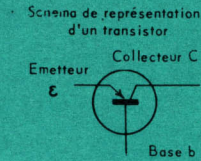
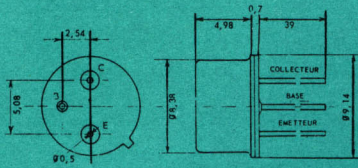
* Diminuer de 0,5 mW par °C d'augmentation de température au-dessus de 25°C

Caractéristiques moyennes pour $I_C = 1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -9 \text{ V}$		153 T 1	154 T 1	155 T 1	156 T 1	157 T 1	Unités
Gain en courant continu, montage émetteur commun	h_{21E}	30	30	40	50	50	
Fréquence F1 pour laquelle $h_{21E} = 1$	F_1	45	70	70	90	90	MHz
Courant inverse base commune, émetteur débranché	I_{CO}	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	μA
Courant inverse émetteur, collecteur ouvert ($V_{EBO} = 0,5 \text{ V}$)	I_{EO}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	μA
Gain en puissance théorique $f = 500 \text{ kHz}$		45					dB
$f = 10,7 \text{ MHz}$			35				dB
Gain en courant $f = 10 \text{ MHz}$	h_{21e}			6	7 min.	7 min.	
Rapport de réaction de tension $f = 1 \text{ MHz}$	h_{12b}	$2 \cdot 10^{-3}$ max.	$0,8 \cdot 10^{-3}$ max.	$0,5 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$	
Capacité collecteur base	$C_{b'c}$				2	2	pF

Remarque : Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception.

Cristons (semi-conducteurs) Transistors PNP au germanium (C.F.T.H.)

CARACTERISTIQUES MECANIKES ET REPRESENTATION



TRANSISTORS BASSE - FREQUENCE

Type PNP au germanium (C.F.T.H.)

Ces transistors par alliage sont spécialement conçus pour la préamplification des fréquences acoustiques dans les meilleures conditions de rapport signal sur bruit.

Correspondance avec
les anciens types

2 N 322 = 990 T 1
2 N 323 = 991 T 1

2 N 324 = 992 T 1
2 N 508 = 965 T 1

LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION A 25°C

Dissipation admissible au collecteur *	P_C	140	mW
Tension entre collecteur et émetteur	V_{CE}	- 16	V
Courant collecteur	I_C	-100	mA
Température maximum de la jonction	T_J	60	°C
Température de stockage	T_S	85	°C

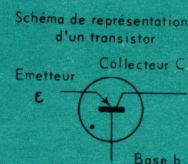
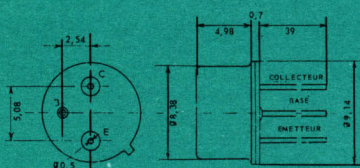
* Diminuer de 4 mW par °C d'augmentation de température au-dessus de 25°C.

CARACTERISTIQUES MOYENNES A 25°C	2 N 508			2 N 322			2 N 323			2 N 324			Unités
	Caract. moyen.	Dispersion min.	max.	Caract. moyen.	Dispersion min.	max.	Caract. moyen.	Dispersion min.	max.	Caract. moyen.	Dispersion min.	max.	
Caractéristiques pour faibles signaux													
Base commune : $V_C = -5V$; $I_E = 1mA$; $f = 270Hz$													
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert) h_{22b}	0,5	0,1	1,2	0,6	0,1	1	0,42	0,1	0,9	0,37			$\mu mhos$
Gain en courant (sortie en court-circuit) $-h_{21b}$	0,991	0,968	0,984	0,9778	0,9778	0,9887	0,984	0,9839	0,9925	0,987			Ω
Impédance d'entrée (sortie en court-circuit) h_{11b}	30	26	35	31	26	33	30	26	31	29			Ω
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert) h_{12b}	10	1	11	5	1	12	6,5	1	14	8			$\times 10^{-4}$
Capacité de sortie (entrée à circuit ouvert) ($f = 1 MHz$) C_{ob}	22			22			22			22			pF
Fréquence de coupure f	3,5			2			2,5			3			MHz
Emetteur commun : ($V_C = -5V$; $I_E = 1mA$; $f = 270 Hz$)													
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert) h_{22e}	50	0,31	7,5	2,7	4,6	88	26	59	120	90			$\mu mhos$
Gain en courant (sortie en court-circuit) h_{21e}	112	30	64	44	44	88	64	60	120	81			Ω
Impédance d'entrée (sortie en court-circuit) h_{11e}	3.000	812	2.187	1.396	1.180	2.900	1.180	1.530	4.150	2.250			Ω
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert) h_{12e}	5	0,6	8	3,37	0,6	8	1	0,53	12	6			$\times 10^{-4}$
Caractéristiques statiques													
Gain en courant, émetteur commun ($V_{CE} = -1V$; $I_C = -20mA$) h_{21E}	125			48			70			90			
Courant inverse collecteur ($V_{CBO} = -16V$) I_{CO}	16			16			16			16			μA

Remarque : Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception.

Cristons (semi-conducteurs) Transistors PNP au germanium (C.F.T.H.)

CARACTERISTIQUES MECANIKES ET REPRESENTATION



TRANSISTORS BASSE - FREQUENCE

Type PNP au germanium (C.F.T.H.)

Ces transistors par alliage sont spécialement conçus pour répondre aux besoins de l'amplification des fréquences acoustiques. Ils présentent l'avantage de posséder un gain en courant constant pour des intensités collecteur variant de 1 à 200 mA.

Correspondance avec
les anciens types

2 N 319 = 987 T 1
2 N 320 = 988 T 1
2 N 321 = 941 T 1

LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION A 25°C

Dissipation admissible au collecteur *	P_C	240	mW
Tension entre collecteur et émetteur	V_{CE}	- 20	V
Courant collecteur	I_C	-200	mA
Température maximum de la jonction	T_J	85	°C
Température de stockage	T_S	85	°C

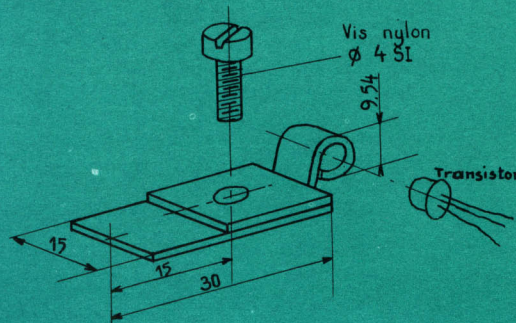
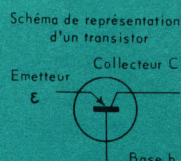
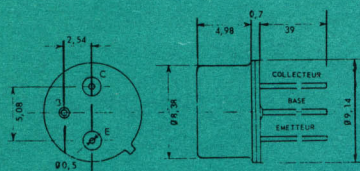
* Diminuer de 4 mW par °C d'augmentation de température au-dessus de 25°C.

CARACTERISTIQUES MOYENNES A 25° C				2 N 319			2 N 320			2 N 321			Unités
				Dispersion		Caract moyen	Dispersion		Caract. moyen.	Dispersion		Caract. moyen.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.					
Caractéristiques pour faibles signaux :													
Base commune : ($V_C = -5V$; $I_E = 1mA$; $f = 270\text{ Hz}$)													
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert)	h22b	0,1	1,3	0,65	0,1	1,2	0,6	0,1	1	0,42	μhos		
Gain en courant (sortie en court-circuit)	-h21b	0,941	0,9762	0,968	0,968	0,984	0,9778	0,9778	0,9887	0,984			
Impédance d'entrée (sortie en court-circuit)	h11b	26	36	31	26	35	31	26	33	30	Ω		
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert)	h12b	1	10	4	1	11	5	1	12	6,5	x 10-4		
Capacité de sortie (entrée à circuit ouvert) (f = 1 MHz)	Cob			22			22			22	pF		
Fréquence de coupure	f α			2			2,5			3	MHz		
Emetteur commun : ($V_C = 5V$; $I_E = 1mA$; $f = 270\text{ Hz}$)													
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert)	h22e	1,69	5,4	2	0,31	7,5	2,7	4,6	88	26	μhos		
Gain en courant (sortie en court-circuit)	h21e	16	41	30	30	64	44	44	88	64			
Impédance d'entrée (sortie en court circuit)	h11e	440	1,554	968	812	2,187	1,396	1,130	2,900	1,880	Ω		
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert)	h12e	0,56	9,57	2,23	0,6	8	3,37	1,7	8	1	x 10-4		
Caractéristiques statiques													
Gain en courant, émetteur commun													
(VCE = -1V; IC = -20 mA)	h21E			33			48			80			
(VCE = -1V; IC = -100 mA)	h21E			30			44			70			
Courant inverse collecteur (VCBO = 25 V)	ICO			16			16			16	μ A		
Courant inverse émetteur (VEBO = -3V)	IEO			10			10			10	μ A		
Résistance thermique:													
Température de la jonction puissance totale dissipée Rth													
A l'air libre				0,25			0,25			0,25	°C/mW		
Sur ailette infinie				0,11			0,11			0,11	°C/mW		
Sur plaque de refroidissement de 6 cm2 à l'air libre				0,2			0,2			0,2	°C/mW		

Remarque : Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception

Cristons (semi-conducteurs) Transistors PNP au germanium (C.F.T.H.)

CARACTERISTIQUES MECANQUES ET REPRESENTATION



TRANSISTORS BASSE - FREQUENCE

Type PNP au germanium (C.F.T.H.)

Ces transistors basse fréquence par alliage sont destinés spécialement aux circuits de sortie pour amplificateurs de moyenne puissance. Le montage sur clips donnant une dissipation accrue permet sur cette catégorie de transistors de driver facilement tous les étages à grande puissance.

Puissance de sortie en push-pull sous 9 volts : 1,2 watt.

LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION A 25°C

Dissipation admissible au collecteur avec clips	P_C	400	mW
Tension entre collecteur et base	V_{CB}	- 20	V
Tension entre collecteur et émetteur	V_{CE}	- 20	V
Courant collecteur	I_C	400	mA
Température maximum de la jonction	T_J	85	°C
Température de stockage	T_S	-65 à +100	°C

CARACTERISTIQUES MOYENNES A 25°C		125 T 1			126 T 1			127 T 1			Unités
		Dispersion		Caract moyen	Dispersion		Caract. moyen.	Dispersion		Caract moyen.	
		min.	max.		max.	min.		min.	max.		
Caractéristiques pour faibles signaux :											
Base commune :											
$V_C = -5V$; $I_E = 1\text{ mA}$; $f = 270\text{ Hz}$											
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert)	h_{22b}	0,1	1,2	0,6	0,1	1	0,42	0,1	0,9	0,37	μmhos
Gain en courant (sortie en court-circuit)	h_{21b}	0,968	0,984	0,9778	0,9778	0,9887	0,984	0,983	0,9925	0,987	
Impédance d'entrée (sortie en court-circuit)	h_{11b}	26	35	31	26	33	30	26	31	29	Ω
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert)	h_{12b}	1	11	5	1	12	6,5	1	14	8	$\times 10^{-1}$
Fréquence de coupure	f_α			2			2,5			3	MHz
Emetteur commun :											
$(V_C = -5V$; $I_E = 1\text{ mA}$; $f = 270\text{ Hz})$											
Admittance de sortie (entrée à circuit ouvert)	h_{22e}	0,31	7,5	2,7	4,6	88	26	59	120	90	μmhos
Gain en courant (sortie en court-circuit)	h_{21e}	30	64	44	44	88	64	60	120	81	
Impédance d'entrée (sortie en court-circuit)	h_{11e}	812	2.187	1.396	1.180	2.900	1.880	1.530	4.150	2.250	Ω
Rapport de réaction de tension (entrée à circuit ouvert)	h_{12e}	0,6	8	3,37	0,6	8	1	0,53	12	6	$\times 10^{-4}$
Caractéristiques statiques :											
Gain en courant, émetteur commun	h_{21E}			48			70			90	
$(V_{CE} = -1V$; $I_C = -20\text{ mA})$											
$(V_{CE} = -1V$; $I_C = 100\text{ mA})$	h_{21E}	30		45	47		66	65		86	
Courant inverse collecteur											
$(V_{CBO} = -16V)$	I_{CO}			16			16			16	μA

Remarque : Les valeurs des tableaux ci-dessus sont destinées à guider l'utilisateur mais ne doivent pas être comprises comme tolérances de réception.

Répertoire général des Cristons (semi-conducteurs - C.F.T.H.)

TYPES	PAGES	ANCIENNES APPELLATIONS	UTILISATIONS	NATURE
1N48	52		Détection F.M., antiparasitage T.V. comparateur de phases.	
1N63	52		Usages généraux	Diodes au germanium
1N64	52		Détection video-fréquence	
1N65	52		Usages généraux	
2N319	58	987T1	B.F.	Transistors PNP au germanium
2N320	58	988T1	Amplification de fréquences	
2N321	58	941T1	acoustiques	
2N322	57	990T1	B.F.	Transistors PNP au germanium
2N323	57	991T1	Préamplification de fréquences	
2N324	57	992T1	acoustiques	
2N508	57	965T1		
35T1	55		Ampli M.F.	Transistors PNP au germanium
36T1	55		Oscillateur, changeur de fréquence	
37T1	55		Oscillateur, changeur de fréquence	
40J2	53		T.V. montage doubleur	Diode au silicium
40P1	52		Détection radio et VCA avec polarisation	Diode au germanium
41J2	53		T.V. montage doubleur	Diode au silicium
42J2	53		Redresseur basse-tension	Diode au silicium
44P2	53		T.V. antiparasitage, séparation de tops	Diode au silicium
44T1	55		Push-pull de sortie - classe B	Trans. PNP germanium
45P2	53		T.V. antiparasitage - séparation de tops	Diode au silicium
46P1	52		Détection radio et VCA (montage classique)	Diode au germanium
46P2	53		T.V., antiparasitage	Diodes au silicium
47P2	53		séparation de tops	
48P2	53			
125T1	59		B.F. - Sortie pour amplificateurs	Transistors PNP au germanium
126T1	59		moyenne puissance	
127T1	59			
153T1	56			Mesa par tirage PNP au germanium
154T1	56		H.F., série radio AM	
155T1	56	25T1	ou AM/FM	
156T1	56		H.F., série radio AM/FM	
157T1	56			
406Z4	54		Régulation de tension dans des conditions	Diodes Zener au silicium
409Z4	54		sévères de température	
412Z4	54			
456Z4	54		Régulation de tension dans les conditions	Diodes Zener au silicium sur embase filetée
459Z4	54		sévères de température. Dissipation de puis-	
462Z4	54		sances importantes	

Prière de nous consulter sur les caractéristiques de différents
types de ces fabrications

III

Ferrites électroniques

" FERRINOX "

(COMPAGNIE DES FERRITES ÉLECTRONIQUES)



Publications techniques MAZDA

" Tubes électroniques "

HANDBOOK MAZDA-RADIO

Documentation permanente à feuillets mobiles; 3 volumes sous reliure format 13×18.
Donne de façon très complète, pour chaque type de tube de notre fabrication, le détail des conditions d'utilisation, les réseaux de courbes, des schémas. Les feuillets de mise à jour sont adressés périodiquement aux abonnés.

TABLEAUX D'ÉQUIVALENCE

- 1° - Entre les tubes électroniques d'origines et de types divers et les tubes figurant à notre catalogue. Présenté sous forme d'un répertoire mural.
- 2° - Tableau d'équivalence des semi-conducteurs.

CAHIERS MAZDA-RADIO

Tubes Electromètres Mazda.
Utilisation des thyratrons Mazda 2 050 F et 2 D 21.
Conditions d'emploi des stabilisateurs de tension 0A 2 et 6073. 0B 2 et 6074.
Utilisation des tubes batteries (chauffage direct, série 50 mA). (épuisé)
Télévision 1962.
Etude des conditions pratiques du balayage vertical des cathoscopes. (épuisé)

L'ÉLECTRONIQUE COMMANDE LA VIE MODERNE

Tableau des applications de l'Electronique.
Mesures de longueurs ou d'épaisseurs.
Mesure et régulation de température.
Dispositifs électroniques à commande photoélectrique. (épuisé)
Les détecteurs électroniques de métaux.
L'électronique dans les procédés de mesures photoélectriques. (épuisé)
Les pH mètres électroniques.
Mesures du niveau des liquides. (épuisé)
Les Ultrasons. Production. Applications.
Les temporisateurs électroniques.
Les applications de l'électronique aux méthodes d'extensométrie.
Le pesage électronique. (épuisé)
Méthodes électroniques de dosage et d'analyse.
Applications de l'électronique aux arts graphiques.
Mesure des temps.
La télévision industrielle.

Les demandes sont à adresser au :

SERVICE PUBLICITE ET PROPAGANDE • **LAMPE MAZDA - COMPAGNIE DES LAMPES** • 29, rue de Lisbonne - Paris 8e

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

PRIX - Tous les marchés et commandes ne sont acceptés que sous la condition qu'en cas de variation des prix et conditions de vente, les prix et conditions applicables seront ceux en vigueur à la date de la livraison, le client, conservant par contre la faculté, au moment de la notification des nouveaux prix et conditions, de résilier la partie de la commande qui ne serait pas encore livrée.

Pour les marchés passés avec les administrations publiques ou privées, une formule de révision de prix pourra être utilisée suivant la nature du matériel (nous consulter).

EXPEDITIONS - Les plus grands soins étant apportés à nos emballages, nos marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire qui doit faire supporter les avaries de route au transporteur ou agir contre lui le cas échéant.

RETOURS - Lorsque, exceptionnellement, nous acceptons des retours de marchandises, ils doivent toujours nous être faits franco dans la huitaine qui suit la date de notre accord. Les marchandises qui nous sont retournées ne sont reprises que si elles nous parviennent dans l'état où nous les avons fournies. Pour régulariser les écritures, nous ne donnons crédit des marchandises que lorsqu'elles sont rentrées dans nos magasins et que nous les avons acceptées, sous réserve que la facturation ait été faite par nous-mêmes.

Les Tribunaux de la Seine seront seuls compétents en cas de litige. Nos traites ou acceptations de règlement n'opèrent ni novation, ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.

CARACTERISTIQUES DETAILLEES ET PRIX SUR DEMANDE.

AGENCES, MAGASINS ET DEPOTS

MAGASINS ET DÉPÔTS DE LA RÉGION PARISIENNE

MAGASIN « SAINT-DENIS ». — 101, rue du Faubourg-Saint-Denis (10^e). Tél. : TAL. 53-43.
LA POLYPHONIE. — 116, cours de Vincennes (12^e). Tél. : DOR. 66-25.
OPTIKA. — 33, rue Traversière, Montreuil. Tél. : AVR. 51-14.
PROJECTONE. — 48, rue Bayen (17^e). Tél. : GAL. 80-48.
ETS MOREAU-MARTIN. — 11, boulevard Saint-Marcel (13^e). Tél. : GOB. 22-74.
REGENT RADIO. — 32, avenue Gambetta (20^e). Tél. : PYR. 80-80.
ETS VOLTOR. — 4, impasse Saint-Claude (3^e). Tél. : TUR. 39-76.
ARMOR ELECTRIC. — 39-41, rue des Cloys (18^e). Tél. : ORN. 19-76.
ETS M.G.M. — 24, rue d'Estienne-d'Orves, Courbevoie. Tél. : DEF. 32-61.
PLAISANCE. — 133, rue de Sèvres (6^e). Tél. : SUF. 30-92.
M.C.T. — 89, avenue de Paris, Saint-Mandé. Tél. : DAU. 47-79.
M. GOETZ. — 9, place Square-Pierre-de-Geyter, Saint-Denis. Tél. : PLA. 46-83.
M. LEMESLE. — 47, rue de Montreuil, Versailles. Tél. : VER. 28-71.
M. PRESNE. — 13, rue Michaud, Gennevilliers. Tél. : RED. 09-11.

AGENCES DE PROVINCE

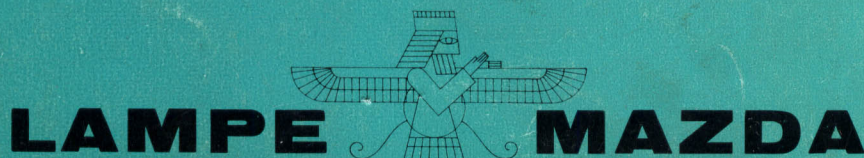
ILE-DE-FRANCE. — Agence Régionale de l'Ile-de-France : Compagnie des Lampes, 33, avenue de la République, Paris (11^e).
BORDEAUX. — Agence Régionale du Sud-Ouest : Compagnie des Lampes, 24, chemin Roustaing, Talence (Gironde).
CLERMONT-FERRAND. — Agence Régionale du Centre : Compagnie des Lampes, 20, rue Blatin.
DIJON. — Compagnie Générale d'Electricité, 4, rue Montmartre.
GRENOBLE. — Compagnie Générale d'Electricité, 2, avenue G.-Péri, St-Martin-d'Heres.
LILLE. — Agence Régionale du Nord de la France : Compagnie des Lampes, 19, rue d'Avesnes.
LIMOGES. — Compagnie Générale d'Electricité, 17, rue de Châteauroux.
LYON. — Compagnie Générale d'Electricité, 36, rue de la Part-Dieu.
 MM. Pellet & Solignac, 301, rue Duguesclin.
MARSEILLE. — Agence Régionale du Sud-Est : Compagnie des Lampes, 108, rue Breteuil.
 Compagnie Générale d'Electricité, 65, avenue du Prado.
NANCY. — Agence Régionale de l'Est : Compagnie des Lampes, 53, avenue Foch.
NANTES. — Agence Régionale de l'Ouest : Compagnie des Lampes, 9, rue Bergère.
 Compagnie Générale d'Electricité, 4, rue Linné.
NICE. — Compagnie des Lampes, 8, rue Niepce.
 Compagnie Générale d'Electricité, 5, rue Cronstadt.
ROUEN. — Agence Régionale de Normandie : Compagnie des Lampes, 48-50, rue du Renard.
SAINT-ETIENNE. — Compagnie Générale d'Electricité, 7, rue Balzac.
 M. Berger, 13, rue Blanqui.
 M. Tessier, 7, rue Palluat-de-Besset.
STRASBOURG. — Agence Régionale d'Alsace : Compagnie des Lampes, 8, rue Finkmatt.
TOULOUSE. — Agence Régionale du Sud : Compagnie des Lampes, 2, rue Delacroix.
 Compagnie Générale d'Electricité, 14, rue Bayard.

ALGÉRIE

ALGER. — Société Alsthom, 1, rue Denfert-Rochereau. Tél. 300-56 et 300-57.
 Compagnie Générale d'Electricité, 12, boulevard Auguste-Comte. Tél. 647-95.
ORAN. — Société Alsthom, 17, avenue Emile-Loubet. Tél. 249-91 et 92.
 Compagnie Générale d'Electricité, 34 ter, boulevard Hippolyte-Giraud. Tél. 331-32 et 33

DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER

MARTINIQUE ET GUADELOUPE. — M. Hugé, B.P. n° 59, Fort-de-France (Martinique).
GUYANE. — M. Hugé, B.P. n° 59, Fort-de-France (Martinique).



LAMPE MAZDA
 COMPAGNIE DES LAMPES - 29, RUE DE LISBONNE - PARIS-8^e
 S. A. AU CAPITAL DE 13.680.000 NF - TÉL. : LAB 72-60 à 72-68 - ADR. TÉLÉGR. MAZDALAMP-PARIS - R. C. SEINE 54 B 5088

Réf. 87-56

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES ET PRIX SUR DEMANDE

Février 1962
 Imp. Artra - Paris