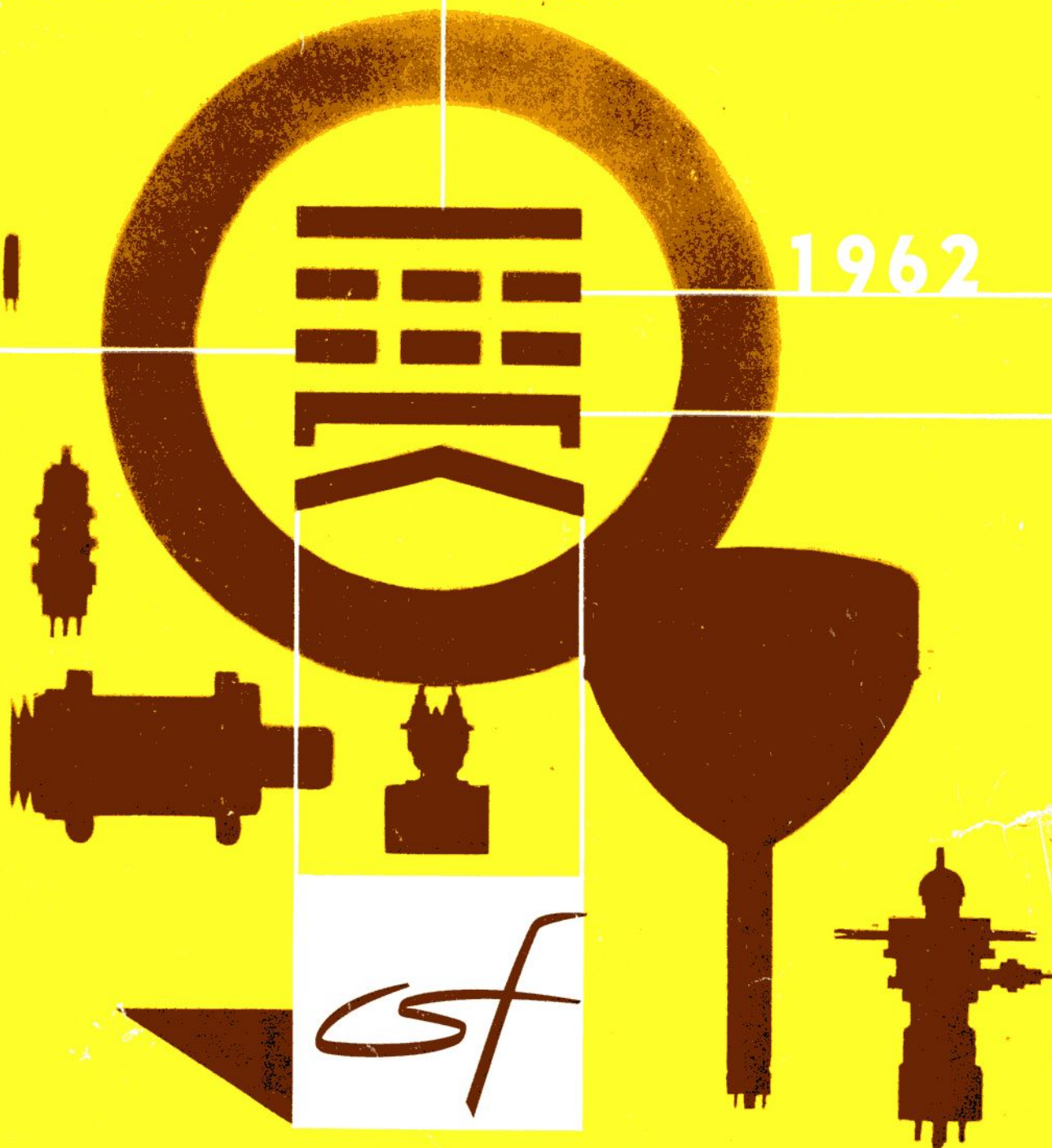


RÉPERTOIRE DES TUBES

1962



CSF - COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

DIVISION

TUBES

ÉLECTRONIQUES

DIRECTION COMMERCIALE ET
SERVICE COMMERCIAL FRANCE
55, rue Greffulhe, LEVALLOIS-PERRET
(SEINE) PER. 34-00

SERVICE EXPORTATION
79, Boulevard Haussmann
PARIS 8^e
ANJ. 84-60

KLYSTRONS

DÉSIGNATIONS	Chauffage		Gamme nominale de réglage en fréquence	EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT						
	V _f	I _f		Tension cavité	Courant cavité	Fréquence	Tension réflecteur	Tension grille	Puissance de sortie	Bande d'accord électr.
	V	A	MHz	V	mA	MHz	V	V	W	MHz
A CAVITÉ EXTERNE										
6 BL6	6,3	0,68	1.600-6.500	325	28	2.000	-140	0	0,200	6
				325	25	4.000	-300	0	0,150	6
5836*	6,3	0,68	1.600-6.500	325	25	2.000	-140	+10	0,200	6
				325	25	4.000	-300	+10	0,120	6
6 BM6	6,3	0,68	550-3.000	300	17	1.150	-40	0	0,020	6
				325	18	2.200	-500	0	0,100	4
5837*	6,3	0,68	550-3.000	350	29	3.000	-700	+10	0,100	8
A CAVITÉ INCORPORÉE										
KR.117	6,3	1	2.750-3.650	450	28	2.940	-150	450	0,160	25
				450	28	3.200	-210	450	0,380	17
				450	28	3.580	-130	450	0,250	16
KR.740**	6,3	1	2.900-3.500	1000	85	2.900	-230	—	1,3	25
				1000	85	3.200	-375	—	2,8	22
				1000	85	3.500	-570	—	3,0	17
				500	30	2.900	-375	—	0,4	10
				500	30	3.200	-520	—	0,45	8
KR.741***	6,3	1	3.450-3.750	500	30	3.500	-300	—	0,2	10
				850	67	3.500	-250	—	1,5	28
				850	67	3.700	-325	—	1,7	22
KR.742***	6,3	1	3.750-4.000	850	67	3.900	-435	—	1,6	15
				850	67	3.700	-250	—	1,5	25
				850	67	3.900	-330	—	1,7	21
KR.743***	6,3	1	4.000-4.250	850	67	4.100	-450	—	1,5	16
				850	67	3.900	-230	—	1,5	26
				850	67	4.100	-310	—	1,65	23
KR.741 SC				850	67	4.300	-400	—	1,3	17
KR.742 SC										
KR.743 SC										
KR.760										
KR.761										
KR.762										
KR.763										

Mêmes caractéristiques que KR. 741, KR. 742 et KR. 743 mais avec sortie par ligne coaxiale impédance 75 Ω et fréquence réglable par roue et vis sans fin.

Identique à KR.740, mais avec sortie sur guide d'onde RG. 48/U.

Mêmes caractéristiques que KR.741, KR.742 et KR.743, mais avec sortie sur guide d'onde WR 229.

* Fonctionne en impulsions ** Sortie sur guide d'onde CNET λ 7. *** Sortie sur guide d'onde CNET λ 6.

KLYSTRONS DE PUISSANCE

DÉSIGNATIONS	Fréquence Fonct.	Puissance crête	Puissance moyenne	Haute tension	Courant crête	Gain	Durée impulsion	Focalisation
	MHz	MW	kW	kV	A	dB	μs	
KA437	3.000	30	20	275	290	50	6	électromagnétique
KA436	3.000	25	5	240	240	40	2 à 5	électromagnétique
KA435	3.000	6	9	130	130	37	2 à 5	électromagnétique
KP334*	3.000	0,05	—	40	15	—	10	électromagnétique

* Klystron pilote.

CARCINOTRONS "O"

DÉSIGNATIONS		Fréquence	Puissance utile	Tension d'anode 1 Va 1	Tension d'anode 2 Va2	Courant d'anode 2 Ia2	Sensibilité de modulation	Poids	Index*	Observations
« F »	« CSF »	MHz	mW	V	V	mA	MHz/V	kg		
F4016	CO.515A	980- 2 100	40-1 000	40- 150	160-1 500	20-70	2,75 à 0,5	9,5	2	sortie coax.
	CO.210A	1 600- 3 200	50-700	40- 150	150-1 600	20-70	5 à 0,5	6,5	2	sortie coax.
F4015	CO.127A	2 000- 4 000	40-100	40- 150	150-1 500	10-50	6 à 0,6	8	2	sortie coax.
	CO.119A	2 400- 4 700	50-600	40- 150	150-1 500	7-40	7 à 0,7	8	2	sortie coax.
F4014	CO.94A	3 600- 7 200	10-350	40- 150	150-1 500	7-40	8,5 à 1	5,7	2	sortie coax.
	CO.63A	4 800- 9 600	10-250	40- 150	150-1 500	8-35	12 à 1,2	6,5	2	sortie coax.
F4013	CO.43A	7 000- 11 000	10-350	40- 150	170-1 500	7-30	9,5 à 1,3	5,7	2	sortie coax.
	CO.521A	8 000- 16 000	5-150	40- 150	230-1 900	5-20	12,5 à 2,65	2,7	2	sortie coax.
F4033	CO.2012B	15 500- 24 000	10-400	250- 450	650-2 450	15-40	10 à 2,5	7	2	sortie guide RG53/U
	CO.1308B	23 500- 37 500	5-350	250- 600	800-3 200	10-40	10 à 4,5	15,5	2	sortie guide RG96/U
	CO.8060A	37 000- 50 000	4-20	250	1 000-3 000	30	6,5	7	1	sortie guide RG97/U
	CO.40	68 000- 72 000	1000- 3000	1 800	3 000-6 000	100	1,5	12	1	sortie guide RG138/U
	CO.20-1	130 000-140 000	> 100	2 000-3 000	3 000-6 000	60	12 à 10	16	1	sortie guide RG138/U
	CO.10	290 000-320 000	> 5	1 600	2 500-6 000	50	20 env.	16	1	sortie guide RG139/U

* Index : le chiffre indique l'état d'avancement : 1 = en développement, 2 = en fabrication.

TUBES A PROPAGATION D'ONDE

DÉSIGNATIONS		Bande	Puissance utile	Gain	Facteur de bruit	Haute tension	Courant	Poids	Index*	Observations
« F »	« CSF »	MHz	W	dB	dB	V	mA	kg		

TPO FAIBLE BRUIT

TPO.902	2 500-4 200	0,010	35	< 12	260	1	4,5	1	aimant permanent
TPO.101	2 700-3 300	0,0015	30	< 6,5	280	0,35	6,5	1	aimant permanent
TPO.741	3 800-4 200	0,002	30	< 6,5	400	0,35	6,5	1	aimant permanent
TPO.301	8 500-9 600	0,001	30	< 8	660	0,6	6,5	1	aimant permanent

TPO DE PUISSANCE MOYENNE

F4017	TPO.153A	1 700-2 700	10	32	—	1 900	40	1	1	aim. alternés permanents
	TPO.4050	2 700-3 300	10	27	—	2 200	45	1	1	aimants alternés
	TPO.921	3 600-4 200	2	20	—	1 100	40	7,5	2	aimant permanent
	TPO.430	3 800-4 200	6	25	—	2 000	60	0,3 + foc. 25	2	aimant permanent
	TPO.570	3 800-4 200	15-25	28,5	—	2 000 (vh) 1 200 (vc)	70	0,3 + foc. 25	2	aimant permanent
	TPO.410	5 900-7 400	6	27	—	1 900	40	5,5	2	aimant permanent

TPO A IMPULSIONS

TPO.025	1 215-1 350	6,6 cr. 5 moy.	20 à 30	—	1 000	100	2,6	2	régime d'impulsions ou permanent
TPO.125	1 215-1 350	4 000 cr. min. 10 moy.	27	—	8 500	3 300	2,7	2	régime d'impulsions aimants permanents alternés

* Index : le chiffre indique l'état d'avancement : 1 = en développement, 2 = en fabrication.

ALTERNATS

DÉSIGNATIONS		Spécification	Bande de fréquence	Puissance d'utilisation maxim.	ÉLECTRODE d'entretien		CARACTÉRISTIQUES DU DUPLEXEUR					
					Tension aux bornes	Courant	A b. niv.	Pertes par Inté- raction max.	Energie de pointe max.	Puissance de palier max.	Pertes dans l'arc max.	Temps de désic. atténuation 30B
« F »	« CSF »		MHz	kW	V	μA	dB	dB	erg	mW	dB	μs

BANDE "S"

F3010	AR227	TR accordable	2.910-3.550	500	200 à 500	100	1,8	—	0,1	50	—	50
F3011	ARD127		2.910-3.550	500	prépuisé	—	1,8	—	0,05	50	—	50
F3005	AE.227.1		3.550-3.360	500	—	—	—	—	—	—	0,1	—
F3006	AE227.2	Anti-TR	3.360-3.200	500	—	—	—	—	—	—	0,1	—
F3007	AE227.3		3.230-3.130	500	—	—	—	—	—	—	0,1	—
F3008	AE227.4		3.200-3.060	500	—	—	—	—	—	—	0,1	—
F3009	AE227.5		3.060-2.910	500	—	—	—	—	—	—	0,1	—
	AR2L127		TR double	2.900-3.260	1.100	250-600	200	0,8	0,1	0,1	10	0,2
F3003	AP413	Pré-TR	2.900-3.230	1.200	—	—	0,6	—	—	—	0,2	70
F3004	AR414	TR large bande	2.900-3.230	30	prépuisé	50	0,6	0,3	0,2	10	—	20
	AP427	Pré-TR	2.900-3.260	4.500	—	—	0,4	—	Pré-TR	0,2	—	60

BANDE "L"

AP623	Fenêtre Pré-TR	1.215-1.350	8.000	—	—	—	0,5	—	Pré-TR	0,2	—	120
AP433	Fenêtre Pré-TR	1.215-1.350	4.000	—	—	—	0,5	—	Pré-TR	0,2	—	120
AR434	Eclateur	1.215-1.350	20	prépuisé	200	—	0,3	0,1	0,4	100	—	40
ARL133	TR large bande	1.215-1.350	500	—	200-600	100	—	—	—	—	—	—

RELAIS ELECTROSTATIQUE

(LICENCE CEA) RE 689

Pour mesures de faibles charges électriques (10^{-10} Coulombs) ou des courants de très faible intensité (10^{-10} A) qui sont restitués par le relais, aux bornes d'une impédance de charge élevée sous forme d'une tension de quelques volts.

Caractéristiques électriques

Résistance d'isolement à 20 °C	> $10^{15} \Omega$
Capacité active minimum	environ 2 pF
Sensibilité pour le montage optimum meilleure que ..	10^{-10} Coulombs
Tension de collage	environ 30 V
Fidélité à température constante	$\pm 0,15 \%$
Coefficient de température entre - 10 et + 50 °C ...	< 0,4 %
Température limite d'utilisation	80 °C

CARCINOTRONS "M"

Auto-oscillateurs de puissance fonctionnant dans des bandes de fréquence très étendues.

TYPE	Fréquence MHz	Va2 V	Ia2 mA	Va1 V	Ia1 mA	Vs V	Is mA	P utile W	Sensibilité MHz/V	Vf V	If A
CM5200	1 200- 1 500	3 500-5 050	600	1 760	-5 à +5	- 800	150 à 0	1 000	0,16	3,9	19
CM08	31 000-37 000	1 500-3 000	200	1 000	2	-1 500	2	30	4	6	2

La plupart des modèles étant classifiés, des notices techniques particulières peuvent être communiquées aux organismes habilités.

MAGNETRONS

DÉSIGNATIONS		Refroidissement*	Bande ou gamme de fréquence MHz	Tension de chauffage V	Courant de chauffage A	Capacité anode-cath. pF	Exemples de fonctionnement				
« F »	« CSF »						Tension crête d'anode V	Courant crête d'anode A	Taux de remplissage	Durée d'imp. µs	Puissance utile nominale de crête kW
BANDE X											
a) Fréquence fixe											
	4J52A	2	de 9.345 à 9.405	12,6	2,2	13	15.000	15	0,001	1	75
	4J50A	2	de 9.345 à 9.405	13,75	3,3	16	21.500	27,5	0,001	0,5	240
b) Fréquence réglable											
F1002	4J52T	2	de 8.500 à 9.600	12,6	2,2	12	15.000	15	0,001	1	70
	MCV602	3	de 8.500 à 9.600	12,6	2,2	12	15.000	15	0,001	1	70
F1005	4J50TO	1	de 8.500 à 9.600	9	2,6	15	22.000	27,5	0,001	1	220
F1103	4J50TR	2	de 8.500 à 9.600	9	2,6	15	22.000	27,5	0,001	1	200
BANDE S											
a) Fréquence fixe											
F1057	MC83 à	2	de 2.925 à 3.525	5,3	2,6	—	29.000	42	0,0005	1	400
□ F1077	MC103										
F1030	MC1055A à	2	de 2.897 à 3.228	14	5,2	25	31.000	65	0,001	4,4 max	1.200
□□ F1044	MC1055O										
b) Fréquence réglable											
F1054	MCV1055E	2	de 2.900 à 3.015	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
F1055	MCV1055F	2	de 2.985 à 3.115	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
F1056	MCV1055G	2	de 3.085 à 3.200	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
	MCV101CI	2	de 3.300 à 3.400	6,3	1,2	—	1.300	0,6	0,1	1	0,15
	MCV101DI	2	de 3.500 à 3.600	6,3	1,2	—	1.300	0,6	0,1	1	0,15
BANDE L											
	MC567	1	de 1.270 à 1.370	20	13	—	42.000	150	0,0015	5	2.500

* 1 Refroidissement par eau. — 2 Refroidissement par air. — 3 Refroidissement par inertie thermique.

□ 21 sous gammes de 30 MHz.

□□ 15 sous gammes de 25 MHz.

TUBES A MEMOIRE

DÉSIGNATIONS		Nature	Caractéristiques
« F »	« CSF »		
F8026	TCM13	Tube à mémoire à grille d'arrêt	Inscription et lecture simultanées. Définition 400 lignes TV. Taux d'élimination 20 dB. Alimentation 1 500 V-1 mA.
F8024	TMA403	Tube à mémoire à conductibilité induite	Définition limite 800 points TV par diamètre, 5 000 lectures max. Consommation : 8 kV-1 mA. Alimentation : 1 500 V-1 mA.
F8029		Tube à entretien d'image	TEI spécialement étudié pour indicateurs aéroportés. Diamètre utile 9,2 cm. Rémanence 10 sec pour une vitesse d'inscription de 10 mm/µsec. Brillance : 8 000 nits. Diamètre du spot : 0,5 mm. Alimentations : 10 000 V; 1 mA et 2 000 V; 2 mA.
	TEI603	Tube à entretien d'image	Diamètre utile 9,2 cm. Rémanence 30 sec pour une vitesse d'inscription d'une trace linéaire de 1 mm/µsec. Brillance : 4 000 à 5 000 nits. Diamètre du spot : 0,6 mm. Alimentation : 10 000 V-1 mA; 2 000-2 mA.

TRIODES

DÉSIGNATIONS	Caractéristiques valeurs max						CHAUFFAGE	
	Va	Ik	Pa	s	k	Vf	If	
	kV	A	kW	mA/V		V	A	

REFROIDISSEMENT NATUREL

E1200	3,5	0,7	0,5	8	35	12	9,5
F6005/E1300	5	1,2	1,5	12	18	7,5	36

REFROIDISSEMENT PAR AIR FORCÉ

E1566R	10	3,2	6	33	44	7,5	95
E1966R	14	6	25	40	40	11	270
ETR533	14	6	25	40	40	11	270
ETR561	18	35	50	125	40	11	500

REFROIDISSEMENT PAR EAU

ETO578	12	2,5	15	15	30	8,5	62
ETO533	15	10	25	44	42	11	275
E3056T	16	30	180	65	38	17	570
ETO561	18	30	50	125	40	11	500

RÉGULATION DE TENSION

6080WA*	0,25	0,15	0,013	7	2	6,3	2,5
6336S*	0,4	0,4	0,03	11	3	6,3	4,75
6336A*	0,4	0,4	0,03	11	3	6,3	4,75

TUBES CRAYONS

5876	0,36	0,025	0,006	6	55	6,3	0,135
5893/F7008	0,4	0,06	0,008	6	27	5,4	0,32
5893(F7010)	0,4	0,06	0,008	6	27	6	0,28
6263	0,4	0,07	0,013	7	27	6	0,280
6264	0,4	0,07	0,013	6,8	40	6	0,280

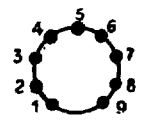
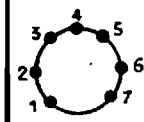
* Valeurs par élément.

DÉSIGNATIONS

SPÉCIFICATION

1654	Redresseur monoanodique
1Z2	Redresseur monoanodique
5726/6AL5W	Double diode HF
6J4S	Triode UHF fonctionnant grille à la terre
6J4WA	Triode UHF fonctionnant grille à la terre
6J6WA	Double triode
5687WA	Double triode
F7004/5842	Triode faible bruit
12AT7WA	Double triode
6189/12AU7WA	Double triode
6AH6S	Pentode HF faible tension de blocage
6AH6WA	Pentode HF faible tension de blocage
6AM6S/6064	Pentode HF faible tension de blocage
6AN5WA	Pentode video de puissance
6AU6WA	Pentode HF faible tension de blocage
6CL6S	Pentode video de puissance
6CQ6S	Pentode HF forte tension de blocage
5654/6AK5W	Pentode HF faible tension de blocage
5656	Double tétrode de puissance
5686	Tétrode à faisceaux dirigés amplif. HF multipl. de fréq.
5725/6AS6W	Pentode HF à 2 grilles de contrôle
5749/6BA6W	Pentode HF à pente variable
6AQ5W	Tétrode BF de puissance à faisceaux dirigés
6005/6AQ5W	Tétrode BF de puissance à faisceaux dirigés
EGM1	Pentode à grille de charge d'espace
OA2WA	Stabilisateur de tension
OA2WA/CV4100	Stabilisateur de tension
OB2WA/CV4028	Stabilisateur de tension
OB2WA/CV4101	Stabilisateur de tension

CHAUF-FAGE		CAPACITÉS entre électrodes			CARACTÉRIST. Valeurs limit. absol.			EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT					Choc		Encombr. max.		BROCHAGES									
V	A	Cg1-a pF max.	Entr. pF	Sort. pF valeur moy	Va V	Pa W	Pg2 W	Va V	Vg2 V	Ia mA	Ig2 mA	Rk Ω	s mA/V	ρ kΩ	g	long max mm	Ø mm	vue de dessus								
																		1	2	3	4	5	6	7	8	9



DIODES

1,4	0,05	Tension anod. inv. crête max. : 4300 V Résistance min. d'anode : 150 kΩ					Cour. d'anode crête max. : 6 mA Cour. redressé moy. max. : 1 mA					62,7	19,0	-f	ci	ci	nc	nc	ci	+f	l'anode est sortie par la coiffe
1,25	0,27	Tension anod. inv. crête max. : 15.000 V Résistance d'anode min. : 300 kΩ					Cour. d'anode crête max. : 8,5 mA Cour. redressé moy. max. : 1,5 mA					68,6	19,0	-f	+f	-f	-f	+f	-f	+f	
6,3	0,3	Tension anod. inv. crête max. : 360 V Résistance d'anode min. : 11 kΩ					Courant crête max. par anode : 60 mA Courant redr. max. par anode : 9 mA					450	45,3	19,0	k'	a''	f	f	k''	é	

TRIODES

6,3	0,4	Val. max. Cg - a = 3,3 Cg - k = 9,5 Ca - k = 0,2	165	2,2	-	100	10	-	100	11	5	450	54,8	19,0	g	k	f	f	g	g	a																			
6,3	0,4		150	2,25	-	150	13,5	-	100	11	5	450	54,8	19,0	g	k	f	f	g	g	a																			
Valeur pour chaque élément																																								
6,3	0,45	1,3	2	0,4	300	1,1	-	100	9	-	50	6	6,3	450	54,8	19,0	a''	a'	f	f	g'	g''	k																	
Valeur pour chaque élément																																								
12,6	0,45	4	4	0,6	300	4,2	-	250	12,5	-	1 000	5,5	3	450	56,3	22,2	a''	g''	k''	f	f	k'	g'	mil. f	a'															
6,3	0,3																0,65	9	1,8	180	4,5	-	150	22	-	60	25	2	450	45,0	22,2	a	f	g	g	k	g'	g	f	
12,6	0,15																1,6	2,5	0,5	330	2,8	-	250	10	-	200	5,5	10,9	450	56,3	22,2	a''	g''	k''	f	f	a'	g'	k'	mil.
6,3	0,3																1,5	-	1,5	330	2,8	-	250	10,5	-	1 000	2,2	7,7	450	56,3	22,2	a''	g''	k''	f	f	a'	g'	k'	mil.

TÉTRODES ET PENTODES

6,3	0,45	0,02	10	3,6	300	3,2	0,4	300	150	10	2,5	160	9	500	450	54,8	19,0	g1	g3	f	f	a	g2	k		
6,3	0,45	0,02	10	3,6	330	3,2	0,45	300	150	10	2,5	160	9	500	450	54,8	19,0	g1	g3	f	f	a	g2	k		
6,3	0,3	0,01	7,6	3,2	550	3,0	0,9	250	250	9,8	2,6	160	7,6	1.000	450	54,8	19,0	g1	k	f	f	a	g3-é	g2		
6,3	0,45	0,075	9	5,5	135	4,6	1,5	120	120	34	11	125	8,5	-	450	54,8	19,0	g1	k-g3	f	f	a	g2	k-g3		
6,3	0,3	0,0035	6	4,9	330	3,3	0,7	250	150	10,6	4,3	68	5,2	1.000	450	54,8	19,0	g1	g3-é	f	f	a	g2	k		
6,3	0,65	0,12	11	5,5	330	8,2	1,9	250	150	30	7	Vg1 = -3V	11	150	450	67,5	22,2	k	g1	g2	f	f	a	g3-é	g2	g1
6,3	0,2	0,01	4,5	7,0	300	3,0	0,7	200	200	8	2,1	240	2,5	400	450	54,8	19,0	g1	k	f	f	a	g3-é	g2		
6,3	0,175	0,02	4	2,8	200	1,65	0,55	120	120	7,5	2,5	180	5	300	450	45,3	19,0	g1	k-g3	f	f	a	g2	k-g3		
6,3	0,4	0,06	3,6	1,5	250	3,5	1,8	220	120	45	-	-	6	Wu = 4,5W	450	54,8	22,2	g2	g'1	g''1	f	f	k	a''	a'	k
6,3	0,35	0,08	6,5	8,5	275	8,25	3,3	250	250	27	3,1	Vg1 = -12,5V	3,1	45	450	56,3	22,2	k-g3	g1	k-g3	f	f	g2	a	k-g3	g2
6,3	0,175	0,02	4,0	3,0	200	1,65	0,55	120	120	5,2	3,5	Vg1 Vg3 -2 0 -3 -3	Sg1 = 3,2 Sg1 = 1,8	Sg3 = 0,5 Sg3 = 0,8	450	45,3	19,0	g1	k-é	f	f	a	g2	g3		
6,3	0,3	0,0035	5,5	5	330	3,3	0,7	100	100	10,8	4,4	68	4,3	250	450	54,8	19,0	g1	g3-é	f	f	a	g2	k		
6,3	0,45	0,8	8	8,5	275	11	2,2	180	180	29	3	Vg1 = 8,5	3,7	Wu 2W	450	67,5	19,0	g1	k-g3	f	f	a	g2	g1		
6,3	0,45	0,8	8	8,5	275	11	2,2	250	250	45	4,5	Vg1 = 12,5	4,1	Wu 4,5W	450	67,5	19,0	g1	k-g3	f	f	a	g2	g1		
6,3	0,45	0,8	8	8,5	275	11	2,2	180	180	29	3	Vg1 = 8,5	3,7	Wu 2W	450	67,5	19,0	g1	k-g3	f	f	a	g2	g1		
6,3	0,2	-	7,3	9,3	-	-	-	20	0	7	-	Vg2 = 4,5 Vg1 + 20	Sg2 = 4	-	450	54,8	19,0	g2	g1	f	f	a	g3	k		

STABILISATEURS DE TENSION

Cathode froide	Tension d'alimentation anode min. : 185 V	Tension de fonction : env. 150V Régulat. entre 5 et 30 mA env. 4V	Cour. serv. cont. min. 5 mA max. 30 mA	450	67,5	19	a	k	ci	k	a	ci	k
Mêmes valeurs que OA2WA													
Cathode froide	Tension d'alimentation anode min. : 130 V	Tension de fonction : env. 108V Régulat. entre 5 et 30 mA env. 3V	Cour. serv. cont. min. 5 mA max. 30 mA	450	67,5	19	a	k	ci	k	a	ci	k
Même valeurs que OB2WA/CV4028													

* Avec blindage externe. ° Sans blindage externe.

JAUGES

DÉSIGNATIONS	JAUGES A VIDE					
	Chauffage		Tension collecteur V	Tension de grille V	Courant de grille mA	Vide limite mm de Hg
	Tension V	Courant A				
BA10	22,7	4,5	- 50	+ 150	10	10 ⁻¹⁰
BA10M	Même que BA10 mais avec raccordement métallique.					

POMPES A VIDE AU TITANE

DÉSIGNATIONS	Vitesse de pompage			vide limite 10 ⁻⁹ mm de mercure.
	l/sec			
PV612*	2			* Pompe miniature.
PV511A	»	»	18	
PV9006	»	»	200	

TETRODES ET PENTODES

DÉSIGNATIONS	CHAUFFAGE		Caractéristiques max.				Valeurs moy.	
	V _f	I _f	V _a	I _a	P _a	V _{g2}	s	k'
	V	A	kV	mA	W	V	mA/V	

TÉTRODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

5933S/P17W	6,3	0,9	0,6	120	25	300	5,5	7,5
5933WS	6,3	0,9	0,6	120	25	300	5,5	7,5
829B/P2-40B	6,3 12,6	2,25 1,125	0,75	240	40	225	7	11
F6022	6,3 12,6	2,25 1,125	0,75	240	40	225	7	11

TÉTRODES A REFROIDISSEMENT PAR AIR FORCÉ

EG1566R	7,5	95	8	3.000	5.000	1.000	20	4
EGR664	7,5	100	10	3.500	5.000	1.000	20	4

PENTODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

F6003/P600A	10	10	3	600	400	800	6,5	6,5
P1200A	12,6	10	3,5	700	600	1.000	8	5
F6010/P1300	10	20	4	1.000	1.000	950	15	6,5

ALIMENTATIONS JAUGES

DÉSIGNATIONS	
ALJ2004	alimentation pour jauges à vide.
ALJ2009	

ALIMENTATIONS POMPES

ALP2006

DIODES ET REDRESSEURS

DÉSIGNATIONS	REMPLEISSAGE	Limite de temp. amb. °C	Tension Inverse max.		Courant crête max.		Courant redressé moy. max.		Chauffage	
			a	b	a	b	a	b	V _f	I _f
			kV	kV	A	A	A	A	V	A

a) Cathode chaude

F5004	V30*	vide	—	15	30	0,3	5	0,05	0,018	6,3	1,1
F5005	V35B*	vide	—	17	40	0,5	10	0,1	0,015	6,3	2
	8020/V40*	vide	—	40	40	0,75	2,5	0,1	—	5	6
F5011	VH8600	merc.	25 à 55	20	—	10	—	5	—	5	18

b) Cathode froide

AR64	merc.	5-45	16	—	33,6	—	5,6	—	—	cathode liquide
------	-------	------	----	---	------	---	-----	---	---	-----------------

a = fonctionnement en redressement (avec capacité de 0,1 µF en tête du filtre pour tubes marqués *).
b = fonctionnement en impulsion.

TUBES A RAYONS CATHODIQUES

DÉSIGNATIONS		Diamètre du bulbe mm	Dimensions utiles d'écran mm	Longueur nominale mm	Rayon de courbure mm	CHAUF.			Exemples d'Utilisation					Sensibilité des plaques		
« F »	CSF					Tension V	Courant A	Couleur d'écran	Tension d'anode V	Tension A3 V	Tension A2 V	Tension A1 V	Tension grille 2 V	Tension blocage grille V	X1 X2 V/mm	Y1 Y2 V/mm
TUBES A CONCENTRATION ET DÉVIATION ÉLECTROSTATIQUES																
F8008P1	OE407V	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P1	—	—	1.500	175	—	-50	4,9	3,7
F8008P7	OE407R	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P7	—	—	1.500	175	—	-50	4,9	3,7
F8008P11	OE407B	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P11	—	—	1.500	175	—	-50	4,9	3,7
F8013P1	OE411V	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P1	—	—	1.500	180	—	-50	3,6	2,95
F8013P7	OE411R	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P7	—	—	1.500	180	—	-50	3,6	2,95
F8013P11	OE411B	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P11	—	—	1.500	180	—	-50	3,6	2,95
F8018P1	OE418V	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P1	—	—	2.000	480	—	-56	3	2,65
F8018P7	OE418R	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P7	—	—	2.000	480	—	-56	3	2,65
F8018P11	OE418B	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P11	—	—	2.000	480	—	-56	3	2,65
F8009P1	OE407PAV	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P1	—	3.000	1.500	135 à 205	—	-28 à -84	4,35 à 5,8	3,3 à 4,5
F8009P7	OE408PAR	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P7	—	3.000	1.500	135 à 205	—	-28 à -84	4,35 à 5,8	3,3 à 4,5
F8009P11	OE407PAB	70	∅ 60	285	250	6,3	0,5	P11	—	3.000	1.500	135 à 205	—	-28 à -84	4,35 à 5,8	3,3 à 4,5
F8014P1	OE411PAV	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P1	—	3.000	1.500	280 à 420	—	-25 à -84	2,9 à 3,95	2,5 à 3,35
F8014P7	OE411PAR	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P7	—	3.000	1.500	280 à 420	—	-25 à -84	2,9 à 3,95	2,5 à 3,35
F8014P11	OE411PAB	110	∅ 95	360	350	6,3	0,5	P11	—	3.000	1.500	280 à 420	—	-25 à -84	2,9 à 3,95	2,5 à 3,35
F8021P1	OE418PAV	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P1	—	4.000	2.000	380 à 570	—	-30 à -80	2,5 à 3,35	2,4 à 3,1
F8021P7	OE418PAR	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P7	—	4.000	2.000	380 à 570	—	-30 à -80	2,5 à 3,35	2,4 à 3,1
F8021P11	OE418PAB	180	∅ 150	475	400	6,3	0,5	P11	—	4.000	2.000	380 à 570	—	-30 à -80	2,5 à 3,35	2,4 à 3,1
	5ADP1	133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P1	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
	5ADP2	133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P2	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
	5ADP7	133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P7	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
	5ADP11	133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P11	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
F8030P1		133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P1	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
F8030P2		133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P2	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
F8030P7		133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P7	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
F8030P11		133,3	∅ 108	425,4	∞	6,3	0,6	P11	—	3.000	1.500	345 à 515	—	-34 à -56	1,57 à 1,96	1,2 à 1,47
F8042P1	OE1218PAV	180	∅ 150	500	∞	6,3	0,6	P1	—	4.000	2.000	460 à 690	—	-45 à -75	1,85	1,6
F8042P7	OE1218PAR	180	∅ 150	500	∞	6,3	0,6	P7	—	4.000	2.000	460 à 690	—	-45 à -75	1,85	1,6
F8042P11	OE1218PAB	180	∅ 150	500	∞	6,3	0,6	P11	—	4.000	2.000	460 à 690	—	-45 à -75	1,85	1,6
F8043P2		133,3	100×60	463,5	∞	6,3	0,6	P2	—	10.000	1.670	180 à 590	—	-50 à -80	2,75 à 3,35	0,59 à 0,72
F8043P11		133,3	100×60	463,5	∞	6,3	0,6	P11	—	10.000	1.670	180 à 590	—	-50 à -80	2,75 à 3,35	0,59 à 0,72
F8044P2		133,3	100×40	444,5	∞	6,3	0,6	P2	—	10.000	1.670	180 à 590	—	-50 à -80	2,75 à 3,38	1,12 à 1,37
F8044P11		133,3	100×40	444,5	∞	6,3	0,6	P11	—	10.000	1.670	180 à 590	—	-50 à -80	2,75 à 3,38	1,12 à 1,37
F8045P1		76	—	—	—	—	—	P1	—	—	—	—	—	—	—	—
F8045P2		76	—	—	—	—	—	P2	—	—	—	—	—	—	—	—
F8045P7		76	—	—	—	—	—	P7	—	—	—	—	—	—	—	—
F8045P11		76	—	—	—	—	—	P11	—	—	—	—	—	—	—	—

TUBES A CONCENTRATION ÉLECTROSTATIQUE ET DÉVIATION ÉLECTROMAGNÉTIQUE

	5AHP19	125	∅ 108	282,5	610	6,3	0,6	P19	5.000	—	—	0 à 250	300	-33 à -77		
	7ABP7A	182,5	∅ 152,5	336,5	609	6,3	0,6	P7	7.000	—	—	0 à 250	300	-28 à -72		
	7ABP19A	182,5	∅ 152,5	336,5	609	6,3	0,6	P19	7.000	—	—	0 à 250	300	-28 à -72		
	10WP19A	267	∅ 230	430	1.070	6,3	0,6	P19	10.000	—	—	0 à 600	300	-33 à -77		
	12ABP19A	316	∅ 279,5	457	1.016	6,3	0,6	P19	10.000	—	—	0 à 300	300	-28 à -71		
F8031AP4	OM1138AT	381	∅ 330	635	1.050	6,3	0,6	P4	15.000	—	—	0 à 600	300	-38 à -72		
F8031AP19	OM1138ARO	381	∅ 330	635	1.050	6,3	0,6	P19	15.000	—	—	0 à 600	300	-28 à -72		
F8038P7		403,5	∅ 365	546	1.016	6,3	0,6	P7	12.000	—	—	-135 à 400	300	-35 à -75		

TUBES A CONCENTRATION ET DÉVIATION ÉLECTROMAGNÉTIQUES

	OM726RO	267	∅ 230	447,5	1.070	6,3	0,6	P19	10.000	—	—	—	250	-27 à -63		
	10FP4A	267	∅ 230	447,5	1.070	6,3	0,6	P4	10.000	—	—	—	250	-27 à -63		
F8037AP19	OM738ARO	381	∅ 330	635	556	4	0,8	P19	10.000	—	—	—	—	-70 à -140		
F8001AP4	OM1038AT	381	∅ 330	635	1.050	6,3	0,6	P4	15.000	—	—	—	250	-27 à -63		
F8001AP19	OM1038ARO	381	∅ 330	635	1.050	6,3	0,6	P19	15.000	—	—	—	250	-27 à -63		

Légende : P11 = bleu ; P4 = blanc ; P1 = vert ; P7 = bleu rémanent ; P19 = Ro = rémanent orange.

TUBES CERAMIQUE

TRIODE

	Exemple de fonctionnement, ampli 900 MHz						Largeur de bande (MHz)
	Va (V)	Ra (kΩ)	Rk (Ω)	Ia (mA)	F (dB)	Gain (dB)	
F7002	250	10	68	10	8 à 9	12 à 13	
7077	250	18	82	6,5	5,5	14,5	

THYRATRON

	Conditions limites d'utilisation				
	Va cr (kV)	Va inv. cr (kV)	Ia cr (A)	Ia moy. (mA)	Vgr cr min. (%)
F5008A	16	16	150	450	200

CONDENSATEUR SOUS VIDE

	Valeurs caractéristiques					
	C (pF)	Vmax (V)	I service (A)	I max (A) T < 30sec	fmax (MHz)	T (°C)
C554	8 à 250	3 000	30	50	30	-60 à +200

TUBE RÉGULATEUR DE TENSION A CATHODE FROIDE

F5016 | Va = 120 V; chute de tension 82 ± 3 V; Tmax = 500 °C

DIODES TRÈS HAUTE TENSION (REDRESSEURS OU ÉCRÊTEURS)

	Vcr (kV)	Icr (A)	I moy redressée (mA)	T (°C)
F5015	10	3,5	65	500
F5017	25	10	120	500
F5018	45	15	—	500

RELAIS THERMIQUES

Inverseurs unipolaires	Chauffage		Constantes de temps			Caractéristiques
	Tension V	Courant A	Ouverture du contact repos sec	Fermeture du contact trav. sec	Retour au contact repos sec	
TYPES	V	A	sec	sec	sec	
XT20A	6,3	0,33	10	20	80	
XT30A	6,3	0,33	13	30	85	
XT45A	6,3	0,33	20	45	120	
XT60A	6,3	0,33	25	60	130	
XT75A	6,3	0,33	33	75	180	
XT90A	6,3	0,33	38	90	190	
YT15A	26,5	0,075	7	15	70	
YT20A	26,5	0,075	10	20	80	
YT30A	26,5	0,075	13	30	85	
YT45A	26,5	0,075	20	45	120	
YT60A	26,5	0,075	25	60	130	
YT75A	26,5	0,075	33	75	180	
YT90A	26,5	0,075	38	90	190	

Pouvoir de coupure : CC 115 V ; 0,5 A. CA 250 V ; 1 A
 Résistance max. des contacts : 0,05 Ω
 Rigidity entre broches : 1 000 V eff. entre contacts
 Isolement entre broches : 100 MΩ
 Encombrement max. : ø 19 mm - h. 67 mm

GENERATEURS DE BRUIT

BG22-9	dans la bande des	9 cm
BG22-3	» » » »	3 cm
BG52-9	» » » »	10 cm
BG65-9	» » » »	9 cm

INDICATEURS AU NEON

IN10	400 à 1500 kW. — Bande S
IN524	5 à 20 kW. — Bande X
IN663	400 kW. — Bande L

TUBES D'AFFICHAGE

TYPES	F9004/TA542	TA543
Hauteur des chiffres (mm)	20,5	58
Tension (V)	250 à 300	250 à 300
Courant (mA)	2 à 3	6 à 10

Observations : Ces tubes sont des indicateurs numériques à lecture directe ; ils se composent de 10 cathodes en forme de chiffres (0 à 9) superposés et d'une anode. L'affichage d'un tube est obtenu par application de la tension convenable sur la cathode correspondante.

" SUBNITRON "

CHAUF-FAGE	CAPACITÉS entre électrodes		CARACTÉRIST. Valeurs limites absolues		EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT					Choc	Encombrement max.	BROCHAGE													
	V	A	Cg l-a PF	Entrée Sortie PF	Va V	Pa W	Pg2 W	Va V	Vg2 V				Ia mA	Ig2 mA	Rk Ω	S mA	ρ kΩ	long. mm	Ø mm	Vue de dessus					
5896	6,3	0,3																1	2	3	4	5	6	7	8

SPECIFICATION

DIODES	
5896	Double diode HF
5718	Triode UHF
5719	Triode BF
6021*	Double triode HF
6111*	Double triode HF
6533	Triode BF anti-microphonique

TRIODES

TÉTRODES ET PENTODES	
5636	Pentode HF mélangeuse à deux grilles de contrôle
5639	Pentode video
5840	Pentode HF faible tension de blocage
5902	Tétrode BF de puissance à faisceaux dirigés
5899	Pentode HF à pente variable

STABILISATEUR DE TENSION

THYRATRON	
5783WA	Stabilisateur de tension
5643	Thyratron tétrade à gaz

STABILISATEUR DE TENSION

5783WA	Stabilisateur de tension	Tension d'amorçage max. : 120 V	Tension de fonctionnement 86 V env.
	Cathode froide	Courant minimum : 1,5 mA	Tension d'alimentation : 140 V min.
		Courant maximum : 3,5 mA	Régulation entre 1,5 et 3,5 mA :
			3 V env.

THYRATRON

5643	Thyratron tétrade à gaz	Tension d'anode crête max. : 500 V	Courant de cathode moyen : 16 mA max.
		Tension d'anode inv. max. : 500 V	Courant de cathode crête maximum :
		Temp. lim. : -55 à 125°C	100 mA

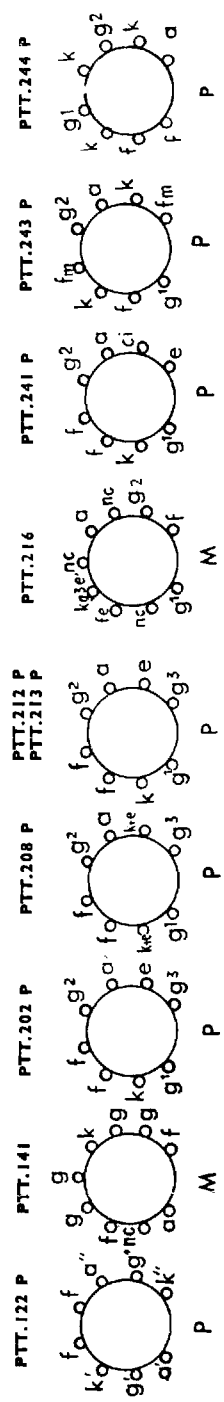
Longueur des sorties : 3,8 mm min. Avec blindage externe. • Sans blindage externe.
* Valeurs par élément.

TUBES REPETEURS

TYPES	CHAUF-FAGE	CAPACITÉS entre électrodes			CARACTÉRIST. Valeurs limites absolues			EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT				Encrement maximum	POINTS CARACTÉRISTIQUES		DISTORSION NON LINÉAIRE						
		V	A	V	V	V	V	V _a	P _a	P _{g2}	V _a		V _g	long. mm	Ø mm	R bruit Ω à 1MHz	M _a /V _g	Durée de vie Heures	V _{eff} % max.	Chargés dans la charge d'anode (mW)	
PTT.122 P	18	0,105	1,9	2,5	0,5	2,5	300	2,8	—	250	—	200	5,5	11	—	20.000	1	5	22	—	
PTT.141	6,3	0,3	0,65	9	1,75	3,5	180	4,5	—	150	—	60	25	2	—	8.000	—	—	—	—	
PTT.202 P	18	0,085	0,030	7	3,75	5	225	2	0,4	200	200	8	1,6	230	5,5	800	—	—	—	—	
PTT.208 P	18	0,140	0,060	9	9	7,1	225	3,6	0,7	200	200	18	3,6	200	6	140	—	—	5	15	666
PTT.212 P	18	0,11	0,03	7,5	3,7	3,6	225	2,4	0,6	200	200	10,5	2	125	8,5	500	—	—	5	1	—
PTT.213 P	6,3	0,31	0,03	7,5	3,7	4,3	225	2,4	0,6	200	200	10,5	2	125	8,5	500	—	—	5	1	—
PTT.216	6,3	0,3	0,12	7,8	3,5	5	180	2,5	0,75	150	150	12,3	7	110	13,5	200	—	—	7	7,5	—
PTT.241 P	6,3	0,79	0,18	13,5	5,6	9,5	250	10	1,3	220	220	34	4,5	75	12,5	34	—	—	10	0,4	100
PTT.243 P	6,3	0,42	0,15	12	3	7,3	180	5,2	1,3	150	150	26	6,5	45	28	50	—	—	7,5	1	100
PTT.244 P	18	0,14	0,07	11	3,7	4	180	5,2	1,3	150	150	24	5	45	27	30	—	—	5	1,5	100

TRIODES

TÉTRODES ET PENTODES



M : embase miniature 9 broches 9 C12; P : norme UIE, C 95; culot PTT.49 à 8 broches