

Répertoire des Tubes Electroniques

1964

CSF 6



CSF - COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
● DIODES	5
● TRIODES	10
● TÉTRODES	10
● PENTODES	10
● ALTERNATS	3
● CARCINOTRONS	2
● ÉCLATEURS	4
● GÉNÉRATEURS DE BRUIT	4
● KLYSTRONS	1
● MAGNÉTRONS	4
● TUBES A PROPAGATION D'ONDE	3
● " MINIATRON "	6
● RÉPÉTEURS	9
● " SUBNITRON "	8
● TUBES CÉRAMIQUES	5
● TUBES A MÉMOIRE	13
● TUBES A RAYONS CATHODIQUES	12
● AMPLIFICATEURS A TPO	11
● INDICATEURS AU NÉON	5
● OSCILLATEURS A CAVITÉ INCORPORÉE	2
● ALIMENTATIONS JAUGES	11
● JAUGES	11
● RELAIS ÉLECTROSTATIQUE	6
● RELAIS THERMIQUES	6
● TUBES D'AFFICHAGE	11

KLYSTRONS

DÉSIGNATION	« CSF »	Chauffage		Gamme nominale de réglage en fréquence	EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT						
		Vf	If		Tension cavité	Courant cavité	Fréquence	Tension réflecteur	Tension grille	Puissance de sortie	Bande d'accord élect.
Officielle		V	A	GHz	V	mA	GHz	V	V	W	MHz

A CAVITÉ EXTERNE

6 BL6	—	6,3	0,68	1,6-6,5	325	28	2,0	-140	0	0,200	6
					325	25	4,0	-300	0	0,150	6
5836*	—	6,3	0,68	1,6-6,5	325	25	2,0	-140	+10	0,200	6
					325	25	4,0	-300	+10	0,120	6
6 BM6	—	6,3	0,68	0,55-3,0	300	17	1,15	-40	0	0,020	6
					325	18	2,2	-500	0	0,100	4
5837*	—	6,3	0,68	0,55-3,0	350	29	3,0	-700	+10	0,100	8

A CAVITÉ INCORPORÉE

F2013	KR.117	6,3	1	2,75-3,65	450	28	2,94	-150	450	0,160	25
					450	28	3,20	-210	450	0,380	17
					450	28	3,58	-130	450	0,250	16
F2021	KR.740**	6,3	1	2,90-3,50	1000	85	2,90	-230	—	1,3	25
					1000	85	3,20	-375	—	2,8	22
					1000	85	3,50	-570	—	3,0	17
					500	30	2,90	-375	—	0,4	10
					500	30	3,20	-520	—	0,45	8
500	30	3,50	-300	—	0,2	10					
F2022	KR.741***	6,3	1	3,45-3,75	850	67	3,50	-250	—	1,5	28
					850	67	3,70	-325	—	1,7	22
					850	67	3,90	-435	—	1,6	15
F2023	KR.742***	6,3	1	3,75-4,0	850	67	3,70	-250	—	1,5	25
					850	67	3,90	-330	—	1,7	21
					850	67	4,10	-450	—	1,5	16
F2024	KR.743***	6,3	1	4,0-4,25	850	67	3,90	-230	—	1,5	26
					850	67	4,10	-310	—	1,65	23
					850	67	4,30	-400	—	1,3	17
F2025	KR.740 SC	Mêmes caractéristiques que F2021, F2022, F2023 et F2024 mais avec sortie par ligne coaxiale impédance 75 Ω et fréquence réglable par roue et vis sans fin.									
F2026	KR.741 SC										
F2027	KR.742 SC										
F2028	KR.743 SC										
F2030	KR.760	Identique à F2021, mais avec sortie sur guide d'onde RG. 48/U.									
F2031	KR.761	Mêmes caractéristiques que F2021, F2022, F2023 et F2024 mais avec sortie sur guide d'onde WR 229.									
F2032	KR.762										
F2033	KR.763										

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

KLYSTRONS DE PUISSANCE

EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT

DESIGNATION	Fréquence fonct.	Puissance crête	Puissance moyenne	Haute tension	Courant faisceau	Gain	Durée impulsion	Focalisation
Officielle	« CSF »	GHz	MW	kW	kV	A	μs	
Fonctionnement continu								
F2008		0,47-0,65		30	18	4,8	30	électromagnétique
F2009		0,59-0,83		30	17	3,8	40	électromagnétique
Fonctionnement en impulsions								
F2011 *		3,0	0,05	0,05	40	15 cr	10	électromagnétique
F2015	KA435	3,0	5	5	125	105 cr	2,2	électromagnétique
F2043	KA436	3,0	20	2,5	250	230 cr	43	électromagnétique
F2040	KA438	3,0	25	12	260	265 cr	50	électromagnétique
F2042	KA437	3,0	30	20	280	295 cr	50	électromagnétique

* Klystron pilote

CARCINOTRONS "O"

DÉSIGNATION		Fréquence	Puissance utile	Tension d'anode 1 Va 1	Tension d'anode 2 Va 2	Courant d'anode 2 Ia 2	Sensibilité de modulation	Poids	Observations
Officielle	« CSF »	GHz	mW	V	kV	mA	MHz/V	kg	
F4028D	CO.515D	1,0- 2,0	1 500	200	1,5	70	2,7 à 0,5	9	sortie coax.
F4005A	CO.210A	1,6- 3,2	2 000	200	1,7	70	5,0 à 0,5	6,5	sortie coax.
F4029C	CO.127C	2,0- 4,0	1 500	200	1,7	55	5,0 à 0,6	8	sortie coax.
F4003A	CO.119A	2,4- 4,7	1 500	200	1,7	60	7,0 à 0,7	7	sortie coax.
F4030C	CO.94C	3,6- 7,2	300	200	1,7	40	8,0 à 1,0	6,5	sortie coax.
F4007A	CO.63A	4,8- 9,6	1 000	200	1,7	40	12,0 à 1,2	6,5	sortie coax.
F4053	—	7,0- 12,4	300	250	1,5	25	13,0 à 1,0	2,5	sortie coax.
F4032A	CO.521A	8,0- 16,0	150	200	1,9	20	16,0 à 2,0	2,7	sortie coax.
F4033B	CO.2012B	15,5- 24,0	400	400	2,7	40	12,0 à 2,0	7,5	sortie guide RG53/U
F4034B	CO.1308B	23,5- 37,5	500	400	3,5	45	12,5 à 2,5	7	sortie guide RG96/U
F4110	CO.70	37-50	20	800	3,0	35		12	sortie guide RG97/U
F4076	CO.40B	68-72	10 000	1 800	6,0	70	2,0 à 1,2	16	sortie guide RG98/U
F4109	CO.35	80-90	100	1 500	4,0	35		16	sortie guide RG99/U
F4108	CO.30	90-100	100	1 500	4,0	35		16	sortie guide RG138/U
F4075	CO.20B	130-140	1 000	2 000	6,0	60	12,0 à 10,0	16	sortie guide RG138/U
F4074	CO.10	290-320	50	1 600	6,0	50	10,0 env	16	sortie guide RG139/U
F4114	CO.09	310-350	10	1 600	6,0	50	17,0 env	16	sortie guide RG138/U
* F4112	CO.06	480-520	10	1 050	6,0	38			

* En développement.

CARCINOTRONS "M"

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

DÉSIGNATION		Fréquence	Va2	Ia2	Va1	Ia1	Vs	Is	P utile	Sensibilité	Vf	If
Officielle	« CSF »	GHz	kV	mA	V	mA	V	mA	W	MHz/V	V	A
F4047	CM5200	1,2 - 1,5	3,5-5,05	600	1 760	-5 à +5	- 800	150 à 0	1 000	0,16	3,9	19
F4077	CM08	31 - 37	1,5-3,0	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.

OSCILLATEURS A CAVITÉ INCORPORÉE

Type	Fréquence	Vf	If	Exemple de fonctionnement			
	GHz	V	A	Va V	Ia mA	kg Ω	Ps W
F6068	1,5	6,3	0,135	250	15	6 800	0,5
F6072	1,2 - 2,0	6,3	0,5	250	10	—	1

TUBES A PROPAGATION D'ONDE

DÉSIGNATION		Bande	Puissance utile	Gain	Facteur de bruit	Haute tension	Courant	Poids	Observations
Officielle	« CSF »	GHz	W	dB	dB	V	mA	kg	
TPO FAIBLE BRUIT									
F4064	TPO.251	1,2- 1,4		> 25	< 4,5	150	0,002	8,5	aimant permanent
F4100	—	2,0- 4,0		> 35	< 12	600	< 2	1	aimants alternés
F4107B	—	2,7- 3,3		30	< 7	300	0,3	7,3	aimant permanent
F4068	TPO.741	3,8- 4,2		30	< 7	400	0,35	6,5	aimant permanent
F4101	—	4,0- 7,0		> 35	< 13	850	< 1	1	aimants alternés
F4102	—	7,0-11,0		> 35	< 14	1000	< 1	1	aimants alternés
F4065	TPO.301	8,5- 9,6		30	< 8	660	0,6	6,5	aimant permanent
TPO DE PUISSANCE MOYENNE									
F4087	—	1,0-2,0	> 1	32	—	1 200	30	0,72	aimants alternés
F4017	TPO.153A	1,7-2,7	10	32	—	1 900	40	1	aimants alternés
F4088	—	2,0-4,0	> 1	32	—	1 500	30	0,72	aimants alternés
F4050	—	2,7-3,3	10	27	—	2 200	45	1	aimants alternés
F4066	TPO.430	3,8-4,2	6	25	—	2 000	40	0,3 + foc. 25	aimant permanent
F4056	TPO.410	5,9-7,4	10	24	—	2 400	40	0,5 + foc. 11,5	aimant permanent
F4059	—	5,9-6,4	20	30	—	3 000	45	0,5 + foc. 5,0	aimants alternés
TPO A IMPULSIONS									
F4061	TPO.025	1,2-1,4	6,5* 5**	25	—	850	80	2,6	aimant permanent
F4063	TPO.125	1,2-1,4	> 4 000 *	—	—	12 000 cr	4 500 cr	5	aimants alternés

* régime d'impulsions

** régime permanent

ALTERNATS

DÉSIGNATION		Spécification	Bande de fréquence	Puissance d'utilisation max.		Pert. d'ins. max	Temps de désat. atténuation 3dB max
Officielle	« CSF »		GHz	MW cr	kW moy.	dB	µS
F3023	AP623	Fenêtre Pré-TR	1,2-1,4	8	6	0,6	75
F3024	AR434C	Eclateur	1,2-1,4	0,06	0,06	0,3	75
F3025	AR434E	Eclateur	1,2-1,4	0,06	0,06	0,3	75
F3027	AP433	Fenêtre Pré-TR	1,2-1,4	3	3	0,6	50
F3003	AP413	Pré-TR	2,9-3,23	1,2	1,2	0,4	90
F3004	AR414	TR large bande	2,9-3,23	0,03	0,03	0,9	40
F3022	AP427	Pré-TR	2,9-3,26	4,5	4,5	0,4	60

MAGNETRONS

DÉSIGNATION	Refroidissement	Bande ou gamme de fréquence	Tension de chauffage	Courant de chauffage	Capacité anode-cath.	Exemples de fonctionnement					
						Tension crête d'anode	Courant crête d'anode	Taux de remplissage	Durée d'imp.	Puissan. utile nominale de crête	
Officielle	« CSF »	MHz	V	A	pF	V	A		μs	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											
FI002	4J52T	2	de 8.500 à 9.600	12,6	2,2	12	15.000	15	0,001	1	70
FI097	MCV602	3	de 8.500 à 9.600	12,6	2,2	12	15.000	15	0,001	1	70
FI005	4J50TO	1	de 8.500 à 9.600	9	2,6	15	22.000	27,5	0,001	1	220
FI103	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											
FI057 □ FI077	MC83 à MC103	2	de 2.925 à 3.525	5,3	2,6	—	29.000	42	0,0005	1	400
FI030 □ FI044	MC1055A à MC1055O	2	de 2.897 à 3.228	14	5,2	25	31.000	65	0,001	4,4 max	1.200
b) Fréquence réglable											
FI054	MCV1055E	2	de 2.900 à 3.015	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
FI055	MCV1055F	2	de 2.985 à 3.115	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
FI056	MCV1055G	2	de 3.085 à 3.200	14	5,2	—	30.000	65	0,001	4,4	1.100
BANDE L											
FI088 à FI096	MC567A à J	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.

ÉCLATEURS

Type	Bande de fréquence	Alimentation				Puissance crête incidente max	Puissance de fuite totale	Temps de désionisation à 3 dB	Perte d'insertion max
		Tension	Courant	Résistance côté émetteur	Résistance côté récepteur				
	GHz	kV	mA	MΩ	MΩ	W	W	μs	dB
F3018 *F3028	2 - 4,6	- 1,5	0,3	20	8,7	15	1	155	2,44
F3016 *F3029	4 - 7,3	- 1,5	0,3	20	9,2	15	0,3	85	1
F3017 *F3030	6,7-10,7	- 1,5	0,3	20	6	15	0,2	85	1,2

* Tubes équipés de sorties type "N".

GENERATEURS DE BRUIT

DÉSIGNATION		
Officielle	« CSF »	
F9015	BG52-9	Mesure de bruit dans la bande des 10 cm
F9014	BG22-9	» » » » » » » 9 cm
F9016	BG65-9	» » » » » » » 9 cm
F9013	BG22-3	» » » » » » » 3 cm
F9072	TB200	Source de bruit 50-100 MHz P = 4 W
F9073	TB300	» » » 250-350 MHz P = 1 W

DIODES ET REDRESSEURS

DÉSIGNATION	REPLISSAGE	Limite de temp. an. °C	Tension inverse max.		Courant crête max.		Courant redressé moy. max.		Chauffage	
			a	b	a	b	a	b	Vf	If
			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*	—	vide	—	40	40	0,75	2,5	0,1	—	5	6
F5020	—	vide	—	25	25	10	—	2	—	7,5	58
F5011	VH8600	merc.	25 à 55	20	—	10	—	5	—	5	18

b) Cathode froide

F5019	AR64	merc.	5-45	16	—	33,6	—	5,6	—	cathode liquide	
-------	------	-------	------	----	---	------	---	-----	---	-----------------	--

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

INDICATEURS AU NEON

DÉSIGNATION		
Officielle	« CSF »	
F9017	IN 10	400 à 1500 kW. — Bande S
F9018	IN 524	5 à 20 kW. — Bande X
F9019	IN 663	400 kW. — Bande L

TRIODES

Conditions limites d'utilisation

	Fréquence GHz	Va V	Ia mA	Pa W	s mA/V	k
F7002	2,0	250	15	4	15	100
F6067*						
7077	1,2	250	10	1	10	90

* Tube utilisé exclusivement en émission

TÉTRODE

Conditions limites d'utilisation

	Fréquence GHz	Va kV	Vg2 kV	Ia mA	Pa W	k
7650	1,215	2,5	1,2	500	700	13

THYRATRON

Conditions limites d'utilisation

	Va cr (kV)	Va inv. cr (kV)	Ia cr (A)	Ia moy. (mA)	Vgr cr min. (V)
F5008A	16	16	150	450	200
F5023	8	8	90	100	175

TUBE RÉGULATEUR DE TENSION A CATHODE FROIDE

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

" SUBNITRON "

TYPE	SPECIFICATION	CHAUF-FAGE		CAPACITÉS entre électrodes		CARACTÉRIST. Valeurs limites absolues		EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT					Croûte		Encombrement max.		BROCHAGE							
		V	A	Cg l-a pF	Entrée pF	Sortie pF	Va V	Pa W	Vg2 V	Ia mA	Ig2 mA ou k	Rk Ω	S p	g	long. mm	∅ mm		Vue de dessus						
5896	Double diode HF	6,3	0,3											450	34,9	10,1	a	k"	f	bl.	a1	f	k1	nc

DIODE

5896	Double diode HF	6,3	0,3	Tension d'anode inverse crête max. :	460 V									450	34,9	10,1	a	k"	f	bl.	a1	f	k1	nc
------	-----------------	-----	-----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	------	------	---	----	---	-----	----	---	----	----

TRIODES

5703WB	Triode UHF k moyen	6,3	0,2	1,6	2,6	0,85	2,00	1,35	—	1,20	—	9,4	k=25,5	220,5	5,1	450	38,1	10,1	a	—	f	f	g	k	
5718	Triode UHF	6,3	0,15	1,4	2,2	0,7	1,65	0,9	—	100	—	8,5	k=27	150	5,8	4,6	450	34,9	10,1	g1	nc	f	nc	k	f
5719	Triode BF	6,3	0,15	0,8	1,7	0,6	1,65	0,55	—	100	—	0,73	k=70	1500	1,7	41	450	34,9	10,1	g1	nc	f	nc	k	f
5744WB	Triode UHF k fort	6,3	0,2	0,95	2,7	2,3	2,75	1,3	—	250	—	4,2	k=70	500	4	17,5	450	38,1	10,1	a	f	f	g	k	
6021*	Double triode HF	6,3	0,3	1,5	2,4	0,32	1,65	1,1	—	100	—	6,5	k=35	150	5,4	6,5	450	34,9	10,1	a"	g"	f	k'	f	
6111*	Double triode HF	6,3	0,3	1,5	1,9	0,32	1,65	1,1	—	100	—	8,5	k=20	220	5	4	450	34,9	10,1	a"	g"	f	k'	f	
6533	Triode BF anti-microphonique	6,3	0,2	1,6	1,75	0,6	1,50	0,5	—	120	—	0,92	k=54	1500	1,75	30	450	34,9	10,1	a	g	g	a	k	

TÉTRODES ET PENTODES

5636	Pentode HF mélangeuse à deux grilles de contrôle	6,3	0,15	0,015	4	3,4	1,65	1,1	0,7	100	100	5,6	4	150	3,2	110	450	34,9	10,1	g1	k	f	g3	a	f
5639	Pentode video	6,3	0,45	0,13	9	8	1,65	3,5	1	150	100	20	4	100	9,0	50	450	44,4	10,1	g1	kg3	f	kg3	a	f
5702WB	Pentode VHF à faible tension de blocage	6,3	0,2	0,03	4,8	3,5	1,65	1,1	0,4	120	120	7,5	2,6	200	5	—	450	38,1	10,1	a	g2	f	g3	k	
5840	Pentode HF faible tension de blocage	6,3	0,15	0,015	4,2	3,4	1,65	0,9	0,35	100	100	7,5	2,4	150	5,0	260	450	34,9	10,1	g1	kg3	f	kg3	a	f
5902	Tétrade BF de puissance à faisceaux dirigés	6,3	0,45	0,20	6,5	7,5	1,65	3,7	0,4	110	110	30	2,2	270	4,2	15	450	44,4	10,1	g1	kg3	f	kg3	a	f
5899	Pentode HF à pente variable	6,3	0,15	0,015	4,3	3,4	1,65	1,1	0,35	100	100	7,2	2	120	4,5	260	450	34,9	10,1	g1	kg3	f	kg3	a	f

STABILISATEUR DE TENSION

5783WA	Stabilisateur de tension	Cathode froide	Tension d'amorçage max. : 120 V	Tension de fonctionnement 86 V env.	Courant minimum : 1,5 mA	Tension d'alimentation : 140 V min.	450	38,1	10,1	k	a	k
			Courant maximum : 3,5 mA	Régulation entre 1,5 et 3,5 mA :	3 V env.							

THYRATRON

5643	Thyratron tétrade à gaz	6,3	0,15	Tension d'anode crête max. 500 V	Courant de cathode moyen : 16 mA max.	160	450	34,9	10,1	a	g2	f	g2	k	f	g1	g2
			Tension d'anode inv. max. : 500 V	Courant de cathode crête maximum :	100 mA												

Longueur des sorties : 38 mm min. — * Avec blindage externe. Sans blindage externe. Valeurs par élément

TRIODES

DÉSIGNATION	« CSF »	Caractéristiques valeurs max					CHAUFFAGE	
		Va	Ik	Pa	s	k	Vf	If
Officielle		kV	A	kW	mA/V		V	A

REFROIDISSEMENT NATUREL

F6059	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

F6052	E1566R	10	3,2	6	33	44	7,5	95
F6051	E1966R	14	6	25	40	40	11	270
F6043	ETR533	14	6	25	40	40	11	270
F6046	ETR561	18	35	50	125	40	11	500

REFROIDISSEMENT PAR EAU

F6048	ETO578	12	2,5	15	15	30	8,5	62
F6042	ETO533	15	10	25	44	42	11	275
F6045	ETO561	18	35	50	125	40	11	500

REFROIDISSEMENT PAR VAPORISATION

F6044	ETV533	14	6	25	40	40	11	270
F6047	ETV561	18	35	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
—	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.

TETRODES ET PENTODES

DÉSIGNATION	« CSF »	CHAUFFAGE		Caractéristiques max.					Valeurs moy.	
		Vf	If	Va	Ia	Pa	Vg2	s	k'	
Officielle		V	A	kV	mA	W	V	mA/V		

TÉTRODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

5933S	—	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	—	6,3 12,6	2,25 1,125	0,75	240	40	225	7	11
F6022	P2.40B	6,3 12,6	2,25 1,125	0,75	240	40	225	7	11

TÉTRODES A REFROIDISSEMENT PAR AIR FORCÉ

F6053	EG1566R	7,5	95	8	3.000	5.000	1.000	20	4
F6054	EGR664	7,5	100	10	3.500	5.000	1.000	20	4

TÉTRODE A REFROIDISSEMENT PAR VAPORISATION

F6065	EGV1566	7,5	95	8	3.000	5.000	1.000	20	4
-------	---------	-----	----	---	-------	-------	-------	----	---

PENTODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

F6003	P600A	10	10	3	600	400	800	6,5	6,5
F6010	PI300	10	20	4	1.000	1.000	950	15	6,5

JAUGES

DÉSIGNATION		JAUGES A VIDE					
		Chauffage		Tension collecteur	Tension de grille	Courant de grille	Vide limite
Officielle	« CSF »	Tension V	Courant A	V	V	mA	mm de Hg
F9028	BA 10	22,7	4,5	- 50	+ 150	10	10 ⁻¹⁰
F 9012		Même que F9028 (BA10) mais montée sur bride métallique.					

ALIMENTATIONS JAUGES

DÉSIGNATION	gamme de mesure des pressions
ALJ2004B	10 ⁻¹ à 10 ⁻⁹ Pa
ALJ2009C	10 ⁻¹ à 10 ⁻⁵ Pa
ALBAG10	3 × 10 ⁻⁵ à 10 ⁻¹⁰ Pa

AMPLIFICATEURS A TPO

DÉSIGNATION	SPÉCIFICATION	Fréquence GHz	Puissance W	Gain dB	Bruit dB
AMP. 2023	Amplificateur faible bruit	1,2- 1,4	—	> 25	< 5
AMP. 2024	» » »	2,5- 3,5	—	> 25	< 8
AMP. 2025	» » »	8,0-10,0	—	> 25	< 10
AMP. 2026	Amplificateur petite puissance	1,0- 2,0	1	> 30	—
AMP. 2042	» » »	2,0- 4,0	1	> 30	—
AMP. 2027	Amplificateur moyenne puissance	1,7- 2,7	> 7	> 27	—
AMP. 2028	» » »	2,5- 3,5	> 7	> 30	—
AMP. 2039	» » »	5,9- 8,4	> 5	> 25	—

TUBES D'AFFICHAGE

DÉSIGNATION		Signes affichés	Hauteur des signes	Tension	Courant
Officielle	« CSF »			V	mA
F9004	TA542	Chiffres de 0 à 9	20,5	250 à 300	2 à 3
F9007	—	Signes monétaires	20,5	250 à 300	2 à 3
F9008	—	Signes électriques	20,5	250 à 300	2 à 3
F9009	—	Signes mathématiques	20,5	250 à 300	2 à 3
F9020	TA543	Chiffres de 0 à 9	58	250 à 300	10 à 14
F9057	—	Chiffres de 0 à 9	15,5	250 à 300	1,5 à 3
F9059	—	Signes monétaires	15,5	250 à 300	1,5 à 3
F9060	—	Signes électriques	15,5	250 à 300	1,5 à 3
F9061	—	Signes mathématiques	15,5	250 à 300	1,5 à 3
F9080	—	Chiffres de 0 à 9	13	250 à 300	1,5 à 2,5

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

TUBES A RAYONS CATHODIQUES

DÉSIGNATION		Diamètre du bulbe	Dimensions utiles d'écran	Longueur nominale	Rayon de courbure	CHAUF.		Couleur d'écran	Exemples d'Utilisation					Sensibilité des plaques	
						Tension	Courant		Tension A3	Tension A2	Tension A1	Tension grille 2	Tension blocage grille	X1 X2	Y1 Y2
Officielle	« CSF »	mm	mm	mm	mm	V	A	*	V	V	V	V	V	V/mm	V/mm
TUBES A CONCENTRATION ET DÉVIATION ÉLECTROSTATIQUES															
F8008AP1	OE407AV	70	ø 60	285	250	6,3	0,6	P1	—	1.500	175	—	-50	4,9	3,7
F8008AP7	OE407AR							P7							
F8008AP11	OE407AB							P11							
F8009AP1	OE407APAV	70	ø 60	285	250	6,3	0,6	P1	3.000	1.500	135 à 205	—	-28 à -84	4,35 à 5,8	3,3 à 5
F8009AP7	OE408APAR							P7							
F8009AP11	OE407APAB							P11							
F8013AP1	OE411AV	110	ø 95	360	350	6,3	0,6	P1	—	1.500	180	—	-50	3,6	2,95
F8013AP7	OE411AR							P7							
F8013AP11	OE411AB							P11							
F8014AP1	OE411APAV	110	ø 95	360	350	6,3	0,6	P1	3.000	1.500	280 à 420	—	-25 à -84	2,9 à 3,95	2,5 à 3,35
F8014AP7	OE411APAR							P7							
F8014AP11	OE411APAB							P11							
F8018AP1	OE418AV	180	ø 150	475	400	6,3	0,6	P1	—	2.000	480	—	-56	3	2,65
F8018AP7	OE418AR							P7							
F8018AP11	OE418AB							P11							
F8021AP1	OE418PAV	180	ø 150	475	400	6,3	0,6	P1	4.000	2.000	380 à 570	—	-30 à -80	2,5 à 3,35	2,4 à 3,1
F8021AP7	OE418PAR							P7							
F8021AP11	OE418PAB							P11							
5ADP1		133,3	ø 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								P2							
5ADP7								P7							
5ADP11								P11							
F8030P1		133,3	ø 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								P2							
F8030P7								P7							
F8030P11								P11							
F8042P1	OE1218PAV	180	ø 150	500	∞	6,3	0,6	P1	4.000	2.000	460 à 690	—	-45 à -75	1,85	1,6
F8042P7	OE1218PAR							P7							
F8042P11	OE1218PAB							P11							
F8043P2		133,3	100×40	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								P11							
F8044P2		133,3	100×60	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								P11							
F8045P1		76	64×38	346	∞	6,3	0,3	P1	4.000	680	0 à 270	—	-15 à -25	1,2	0,9
F8045P2								P2							
F8045P7								P7							
F8045P11								P11							
F8045P31								P31							
F8058P2		133,3	100×40	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
F8058P7								P7							
F8058P11								P11							
F8058P31								P31							
F8059P2		133,3	100×60	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
F8059P7								P7							
F8059P11								P11							
F8059P31								P31							

TUBES A RAYONS CATHODIQUES (SUITE)

DÉSIGNATION		Diamètre du bulbe	Dimensions utiles d'écran	Longueur nominale	Rayon de courbure	CHAUF.			Exemples d'Utilisation					
						Tension	Courant	Couleur d'écran	Tension d'anode	Tension A3	Tension A2	Tension A1	Tension grille 2	Tension blocage grille
Officielle	« CSF »	mm	mm	mm	mm	V	A	*	V	V	V	V	V	V

TUBES A CONCENTRATION ÉLECTROSTATIQUE ET DÉVIATION ÉLECTROMAGNÉTIQUE

7ABP7-A		182,5	∅ 152,5	336,5	609	6,3	0,6	P7	7.000	—	—	0 à 250	300	28 à 72
7ABP19-A								P19						
10WP7-A		267	∅ 230	430	1.070	6,3	0,6	P7	10.000	—	—	0 à 600	300	33 à 77
10WP19-A								P19						
12ABP19-A		316	∅ 279,5	457	1.016	6,3	0,6	P19	10.000	—	—	0 à 300	300	28 à 71
F8031AP2-A	OM1138AP2-A							P2						
F8031AP4-A	OM1138AT-A	381	∅ 330	635	1.050	6,3	0,6	P4	15.000	—	—	0 à 600	300	38 à 72
F8031AP19-A	OM1138ARO-A							P19						
F8038P7-A		403,5	∅ 365	546	1.016	6,3	0,6	P7	12.000	—	—	135 à 400	300	35 à 75
F8038P19-A								P19						

TUBES A CONCENTRATION ET DÉVIATION ÉLECTROMAGNÉTIQUES

F8038P19	OM726RO	267	∅ 230	447,5	1.070	6,3	0,6	P19	10.000	—	—	—	250	-27 à -63
	10FP4-A	267	∅ 230	447,5	1.070	6,3	0,6	P4	10.000	—	—	—	250	-27 à 6-3
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							P19						

* P1 : Vert; P2 : bleu-vert; P4 : blanc; P7 : bleu rémanent; P11 : bleu; P19 : orange rémanent; P31 : vert

TUBES A MEMOIRE

DÉSIGNATION		Nature	Caractéristiques
Officielle	« CSF »		
F8026	TCM13	Tube à mémoire à grille d'arrêt	Inscription et lecture simultanées. Définition 400 lignes TV. Taux d'élimination 20 dB.
F8024	TMA403	Tube à mémoire à conductibilité induite	Définition limite 800 points TV par diamètre, 5 000 lectures max.
F8041	TMA404	Tube convertisseur de balayage	Pour la conversion radar-télévision. Superposition de plusieurs types d'informations.
F8046	TMA406	Tube convertisseur de balayage	Pour la conversion radar-télévision, destiné à l'équipement des matériels transistorisés.
F8060	TMA408	Tube convertisseur de balayage	Pour la conversion radar-Télévision. Très léger et de très faible encombrement, convient particulièrement aux matériels aéroportés.
F8029	—	Tube à entretien d'image	TEI pour indicateurs aéroportés. Diamètre utile 9,2 cm. Rémanence 10 s pour une vitesse d'inscription de 10 mm/μs. Brilliance : 8 000 nits. Diamètre du spot : 0,5 mm.
F8050	TEI603	Tube à entretien d'image	∅ utile 9,2 cm. Brilliance : 4 000 à 5 000 nits. ∅ spot : 0,6 mm. Rémanence 30 s pour une vitesse d'inscription de 10 mm/μs. La vitesse d'inscription peut atteindre 50 cm/μs moyennant un contraste et uné rémanence plus faible.
F8055	—	Tube à entretien d'image	Modèle miniaturisé pour fonctionnement sur matériels transistorisés. ∅ utile 100 mm. Rémanence 20 s pour une vitesse d'inscription de 10 mm/μs.
F8036	—	Tube à entretien d'image bicanon	Permet l'effacement d'une partie sélectionnée de l'image grâce à un canon spécial d'effacement. Permet également l'inscription en noir sur fond brillant.



CSF. COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL



DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES

Direction Commerciale et Vente en **France** :
55, rue Greffulhe, LEVALLOIS-PERRET (Seine) PER. 34.00



Service **Exportation** :
79, boulevard Haussmann, PARIS-8^e, ANJ. 84.60