

"Miniatron"

12 AT 7 WA

MARQUE DE SÉCURITÉ DÉPOSÉE

DOUBLE TRIODE 12 AT 7 WA

*MINIATURE DE SÉCURITÉ
A GRAND COEFFICIENT
D'AMPLIFICATION.*



La double triode 12 AT7WA convient pour divers montages nécessitant deux éléments triodes électriquement indépendants. Toutefois, son emploi est réservé généralement aux montages HF dont : amplificateur grille à la masse, oscillateur et mélangeur à la fréquence maximum de 300 MHz.

Son filament à point milieu sorti, permet son alimentation sous une tension de 6,3 ou de 12,6 Volts.

Ce tube est spécialement destiné à l'équipement de matériels militaires et professionnels. Sa structure interne renforcée lui confère une grande robustesse mécanique et une sécurité de fonctionnement élevée.

BROCHAGE

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

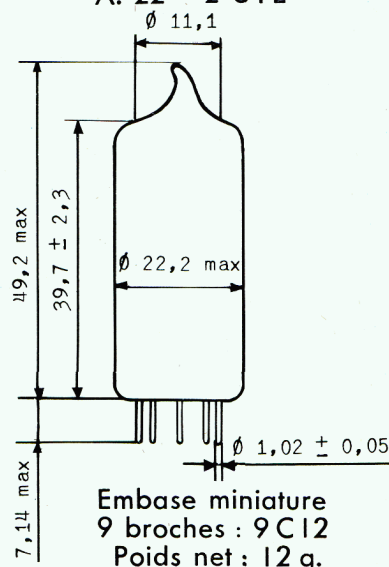
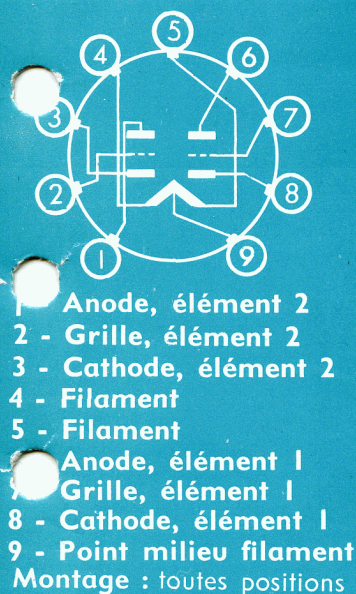
ENCOMBREMENT

Cathodes à oxydes, chauffage indirect.
Tension filament (V) 12,6 ou 6,3 $\pm$ 10%
Courant filament (A) 0,15 ou 0,3

Capacités entre électrodes ($\mu\mu$ F)	Sans blindage externe	Avec blindage externe
Grille I à anode par élément	1,6	1,6
Entrée par élément	2,5	2,5
Sortie, élément 1	0,5	1,2
Sortie, élément 2	0,4	1,5
Filament à cathode	2,8	2,8
Grille à grille (env)	0,005	0,004
Anode à anode (max.)	0,33	0,25

Le blindage externe d'un diamètre intérieur de 22,2 est connecté à la cathode.

A. 22 - 2 UTE



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)
Décembre 1959



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60
5912 - D I - 1/5

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

VALEURS ABSOLUES (par élément)

Tension d'anode (V)	330
Dissipation d'anode par élément (W)	2,8
Tension continue de grille minimum (V)	— 55
Résistance de grille (M Ω)	0,25
Tension entre cathode et filament (V)	$\pm$ 100
Température de l'ampoule (° C)	200

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

AMPLIFICATRICE CLASSE A₁ (par élément)

Tension d'anode (V)	100	250
Résistance de cathode (Ω)	270	200
Coefficient d'amplification	60	60
Résistance interne (env. k Ω)	15	5,5
Pente (mA/V)	4	10,9
Courant d'anode (mA)	3,7	10,0
Tension approximative de grille pour un courant de 10 μ A (V)	— 5	— 12

VALEURS LIMITES DES CARACTÉRISTIQUES POUR PROJETS D'ÉQUIPEMENT

	Minimum	Maximum
Courant filament (mA)	138	162
V _f = 12,6 V		
— après 500 h. de durée*	138	162
— après 1000 h. de durée *	138	162
Courant d'anode par élément (mA)		
V _f = 12,6 V ; V _a = 250 V ; V _g = 0 ; R _k = 200 Ω		
Différence entre les courants d'anode des 2 éléments (mA)	—	3,2
Courant d'anode par élément (μ A)	—	100
V _f = 12,6 V ; V _a = 250 V ; V _g = — 20 V		
R _k = 0 ; R _a = 0,1 M Ω		
Pente par élément (mA/V)	4,5	6,5
V _f = 12,6 V ; V _a = 250 V ; V _g = 0		
R _k = 200 Ω ; C _k = 1000 μ F		
— après 500 h. de durée *	3,8	6,5
— après 1000 h. de durée *	3,8	6,5
Coefficient d'amplification par élément	50	70
V _f = 12,6 V ; V _a = 250 V ; V _g = 0		
R _k = 200 Ω ; C _k = 1000 μ F		

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

	Minimum	Maximum
Courant inverse de grille par élément (μA)	—	0,7
$V_f = 12,6 \text{ V}$; $V_a = 250 \text{ V}$; $V_g = 0$ $R_g = 500 \text{ k}\Omega$; $R_k = 200 \Omega$		
— après 500 h. de durée *	—	0,7
— après 1000 h. de durée*	—	0,7
Capacités interélectrodes (μF)		
Sans blindage externe		
Capacité entre grille et anode	1,30	1,90
Capacité d'entrée	2,0	3,0
Capacité de sortie (élément 1)	0,20	0,70
Capacité de sortie (élément 2)	0,16	0,60
Capacité entre filament et cathode	2,10	3,50
Capacité entre anodes	0,15	0,33
Courant filament-cathode (μA)	—	10
$V_f = 12,6 \text{ V}$; $V_{fk} = \pm 100 \text{ V}$		
— après 500 h. de durée*	—	10
— après 1000 h. de durée*	—	10
Résistance d'isolement interélectrodes ($\text{M}\Omega$)		
— 100 V entre la grille et les autres électrodes	100	—
— après 500 h. de durée*	50	—
— après 1000 h. de durée*	50	—
— 300 V entre l'anode et les autres électrodes	100	—
— après 500 h. de durée*	50	—
— après 1000 h de durée*	50	—
Tension vibratoire (mV)	—	100
— $V_f = 12,6 \text{ V}$; $V_a = 250 \text{ V}$; $V_g = 3 \text{ V}$; $R_k = 0$; $R_a = 2 \text{ k}$ Accélération de 10 g à 50 Hz.		

Les conditions de durée sont : $V_f = 12,6 \text{ V}$; 250 V ; $R_k = 200 \Omega$; $R_g = 0,5 \text{ M}\Omega$;
 $V_{fk} = 135 \text{ V}$; le filament étant positif par rapport à la cathode, fonctionnement intermittent.

ESSAIS SPÉCIAUX DE CONTRÔLE

FATIGUE FILAMENT

2000 cycles : allumage une minute, extinction quatre minutes.

$V_f = 7,5 \text{ V}$; $V_a = V_g = 0$; $V_{fk} = 100 \text{ V}$.

RÉSISTANCE AUX CHOCS

Cinq chocs de 450 g. appliqués successivement dans quatre sens suivant trois axes perpendiculaires.

FATIGUE VIBRATIONS

Vibration sinusoïdale appliquée successivement suivant trois directions perpendiculaires (3 fois 24 heures).

Accélération 2,5 g.

Fréquence 25 Hz.

Compagnie générale

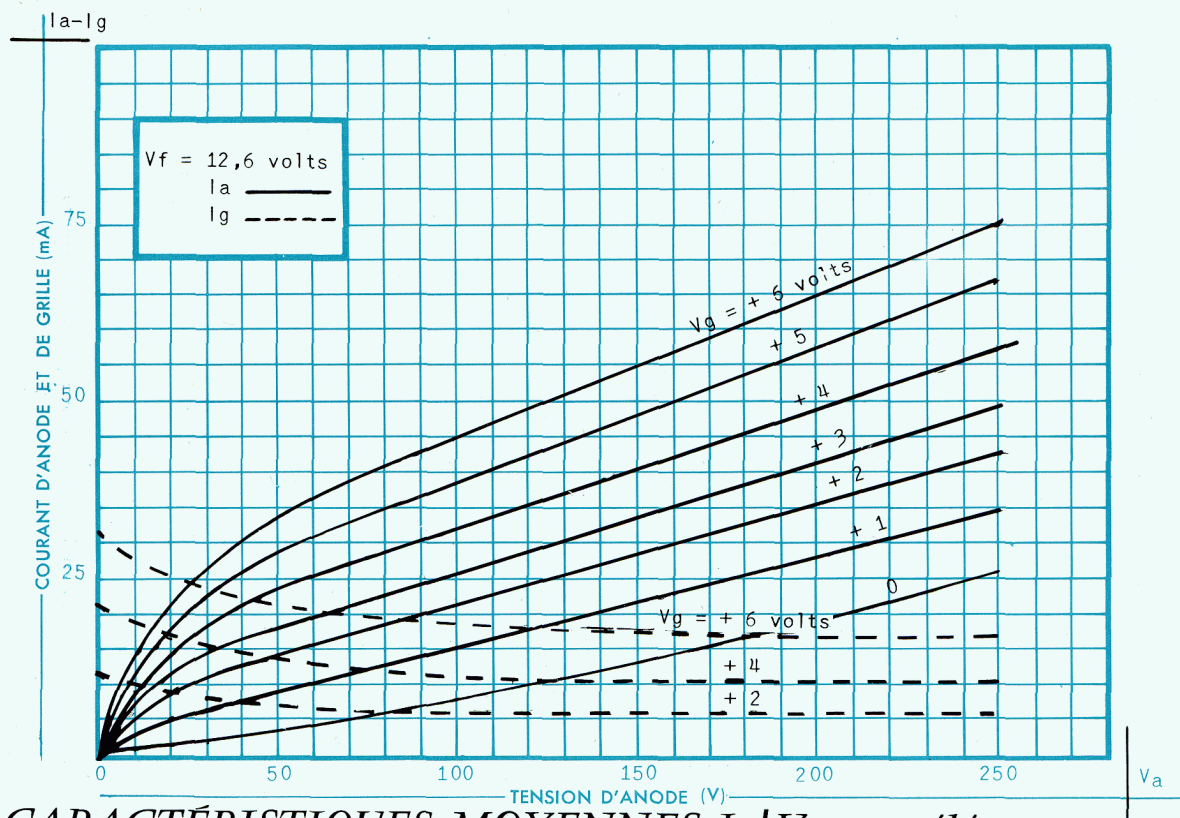
Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



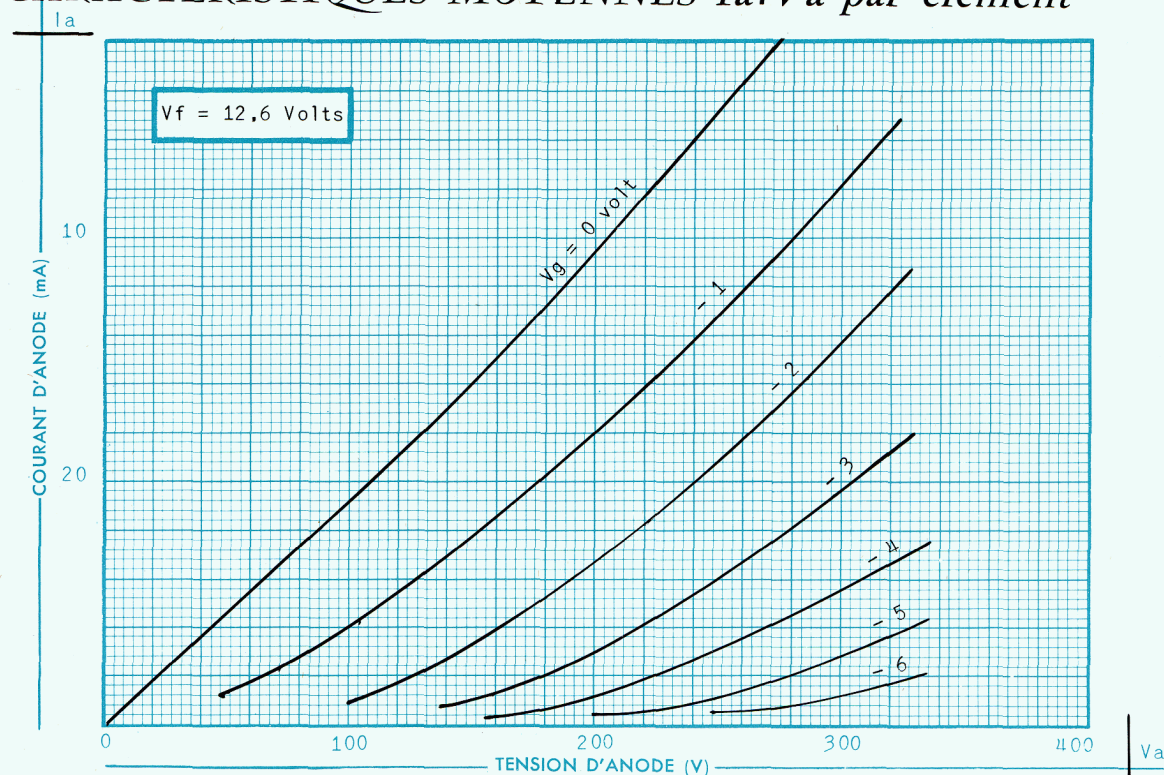
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_a-I_g|V_a$ par élément



CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_a|V_a$ par élément



Compagnie générale

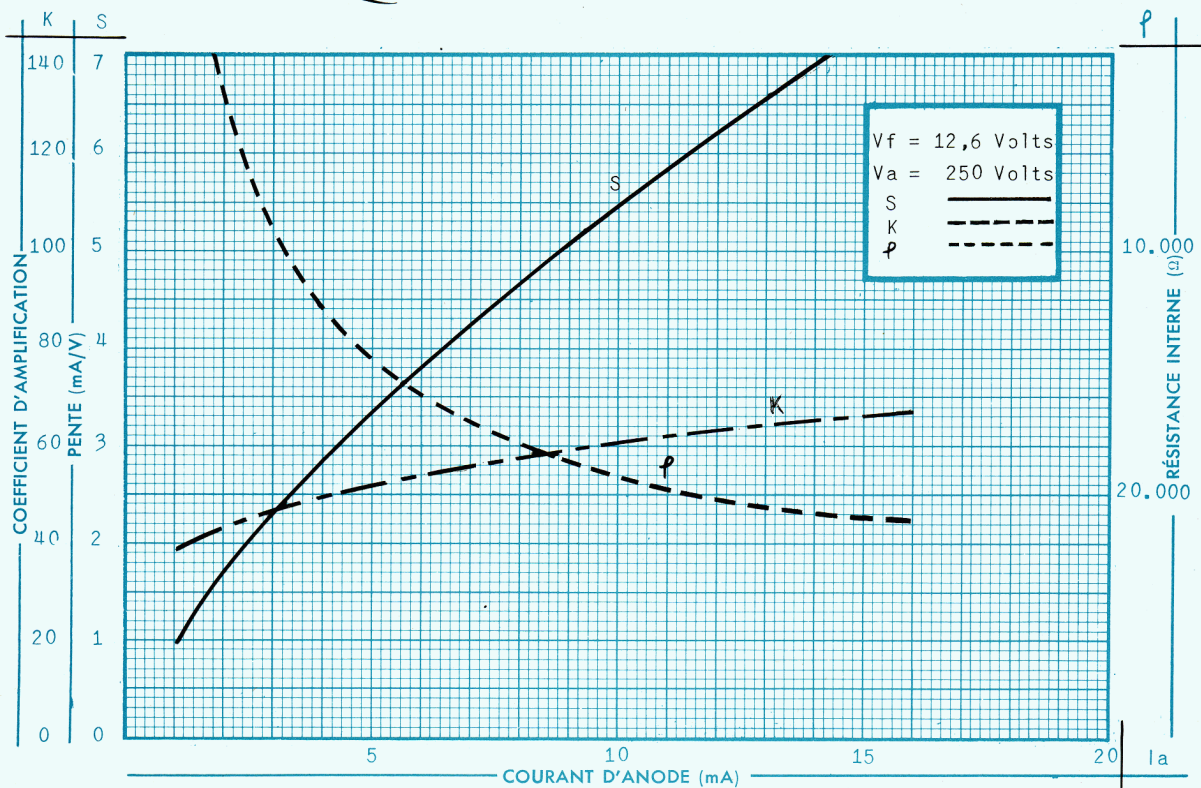
Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



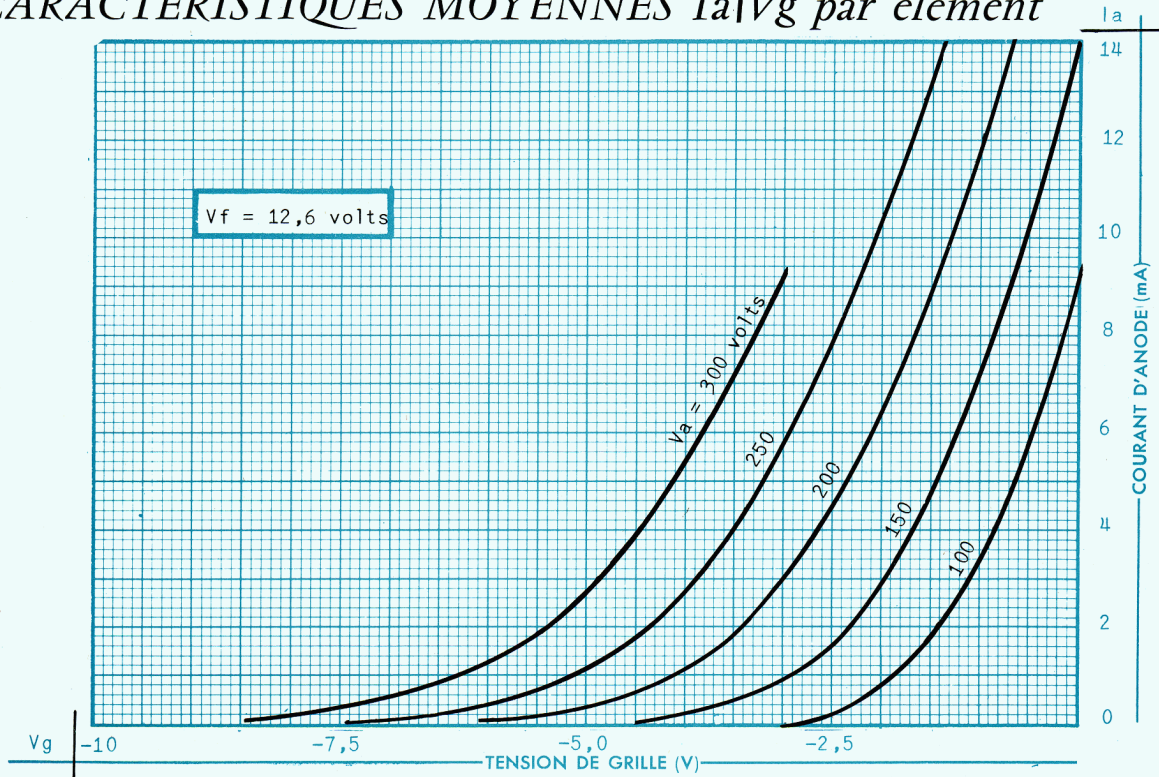
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

CARACTÉRISTIQUES MOYENNES



CARACTÉRISTIQUES MOYENNES I_a/V_g par élément



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8°)



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8° - ANJ. 84-60