

Pentode

F6003/P600A

PENTODE F6003/P600A

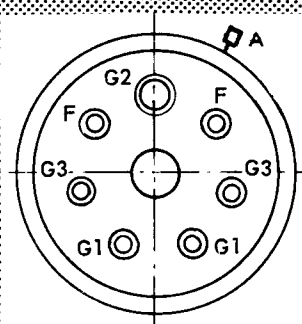
PENTODE DE PUISSANCE A REFROIDISSEMENT NATUREL

La pentode F6003/P600A équipe les étages de puissance des émetteurs télécommunications pour des fréquences de 30 MHz délivrant une puissance de 1 kW env.

Il est possible de moduler cette lampe en basse fréquence par la grille 3 en polarisant cette grille à - 265 V et en superposant à cette polarisation une tension de 150 V eff. environ. On obtient ainsi une puissance porteuse de 200 W avec moins de 10% de distorsion.

L'anode en graphite supporte des surcharges momentanées et assure la dissipation normale par rayonnement thermique, l'ampoule étant refroidie par convection naturelle.

BROCHAGE



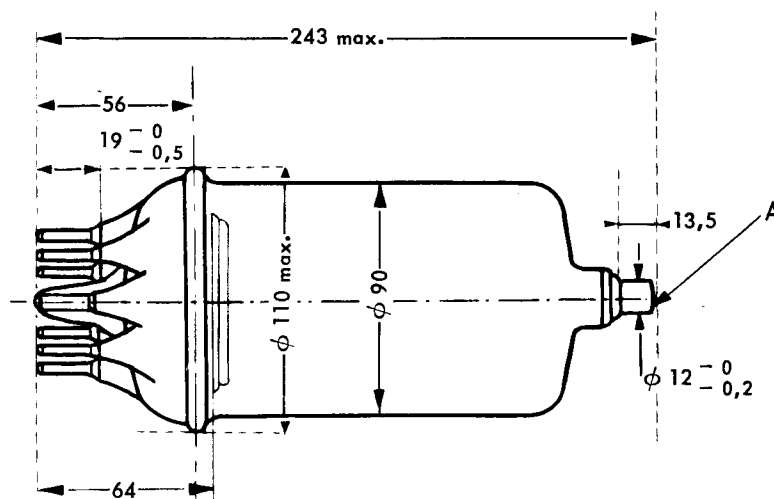
G1 - Grille 1 G2 - Grille 2
G3 - Grille 3 F - Filament
F - Filament G3 - Grille 3
A - Anode G1 - Grille 1

MONTAGE : Vertical

Anode en haut

Poids Net : 0,540 Kg

ENCOMBREMENT



7 broches équidistantes sur un diamètre $\phi = 60 \text{ mm}$: 6 broches $\phi = 6,5^{+0,05}_{-0,15}$
1 broche de positionnement $\phi = 6,5^{+0,05}_{-0,15}$. Le tube P 600 A doit être employé avec le support : SE 17739 et le collier d'anode SE 17740.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
Siège Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS-8^e - ANJ. 84-60

Septembre 1960



Printed in France

de télégraphie Sans Fil

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

Doc. CSF. 11.115 1/6

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Filament tungstène thorié.	
Tension filament (V)	$10 \pm 7\%$
Courant filament (A)	10
Coefficient d'amplification g_1/g_2 $I_a = 175 \text{ mA}; V_a = 500 \text{ V.}$	6,5
Pente (mA/V) $I_a = 200 \text{ mA}; V_a = 600 \text{ V.}$	6,5
Fréquence max. (MHz)	60

Capacités entre électrodes μF

Grille à anode	0,1
Entrée	24
Sortie	22

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

(VALEURS ABSOLUES)

Tension d'anode (V) $f < 30 \text{ MHz}$	3000
$30 < f \leq 60 \text{ MHz}$	2500
Tension de grille 2 (V)	800
Tension continue de grille 1 (V)	- 800
Courant de cathode (A)	0,6
Courant continu de grille 1 (mA)	20
Dissipation d'anode (W) $f < 30 \text{ MHz}$	400
$f > 30 \text{ MHz}$	350
Dissipation de grille 2 (W) $f < 30 \text{ MHz}$	80

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

OSCILLATRICE OU AMPLIFICATRICE HF - CLASSE C - TELEGRAPHIE -

Tension d'anode (V)	2800
Tension de grille 3 (V)	0
Tension de grille 2 (V)	600
Tension continue de grille 1 (V)	- 150
Tension alternative de crête de grille 1 (V)	310
Courant d'anode (mA)	470
Courant de grille 2 (mA)	45
Courant continu moyen de grille 1 (mA)	14
Puissance de commande (W)	4,5
Puissance de sortie (W)	950
Fréquence (MHz)	30

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
Siège Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS - 8° - ANJ. 84-60



de télégraphie Sans Fil

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

VALEURS LIMITES DES CARACTERISTIQUES POUR PROJETS D'EQUIPEMENTS

	Minimum	Maximum
Courant filament (A) $V_f = 10 \text{ V}$	9	11
Tension continue de grille (V) $V_f = 10 \text{ V}; V_a = 2000 \text{ V}; V_{g2} = 600 \text{ V}; V_{g3} = 0; I_a = 175 \text{ mA}$	- 55	- 85
Coefficient d'amplification $V_f = 10 \text{ V}; V_a = 2000 \text{ V}; V_{g2} = 400/600 \text{ V};$ $V_{g3} = 0; I_a = 175 \text{ mA}$	5	8
Pente (mA/V) $V_f = 10 \text{ V}; V_a = 2000 \text{ V}; V_{g2} = 600 \text{ V}; V_{g3} = 0;$ $I_a = 175/225 \text{ mA}$	5	-
Tension de grille au blocage (V) $V_f = 10 \text{ V}; V_a = 2000 \text{ V}; V_{g2} = 600 \text{ V}; V_{g3} = 0; I_a = 1 \text{ mA}$	-	- 160
Courant inverse de grille (μA) $V_f = 10 \text{ V}; V_a = 2250 \text{ V}; V_{g2} = 600 \text{ V}; V_{g3} = 0; I_a = 175 \text{ mA}$	-	60

CONSIGNES POUR LA MISE EN PLACE ET LA MANUTENTION

Le tube F6003/P600A doit être conservé dans son emballage de livraison jusqu'à l'utilisation. Il doit être monté verticalement, à l'abri des chocs et des vibrations importantes.

La jonction de l'anode au circuit d'utilisation doit être assurée par une connexion souple et suffisamment écartée de l'enveloppe de verre.

Il est recommandé de n'utiliser le tube F6003/P600 qu'avec le support approprié (n° 17.739) en observant rigoureusement les précautions suivantes :

Dans le but d'éviter des tensions dangereuses susceptibles de détériorer le tube par fêlure du pied, un gabarit de montage (ou à défaut un tube usagé) assurant un positionnement correct des pinces de contact, devra être monté sur le support avant qu'il soit procédé aux opérations de soudure des connexions reliant les circuits de grilles et de filament au support.

On assurera un excellent blindage des circuits d'entrée et de sortie en prolongeant extérieurement le plateau de grille 3 par une platine concentrique à l'axe du tube.

CONSIGNES D'UTILISATION

FILAMENT

La mise sous tension du filament doit être progressive. Plusieurs procédés peuvent être employés à cet effet :

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
Siège Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS-8^e - ANJ. 84-60



de télégraphie Sans Fil

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

- Monter dans le primaire d'un transformateur de chauffage à secondaire de $10\text{ V} \times 10\text{ A}$, une résistance de valeur telle qu'il reste 8 V aux bornes du filament. Après un temps de stabilisation minimum de 3 secondes, cette résistance sera courtcircuitée.

- Prévoir un transformateur de chauffage, fournissant au secondaire 10 Ampères sous 12 V, l'excédent de tension (2 V) étant absorbé par la chute dans les connexions de chauffage et par une faible résistance additionnelle insérée dans le primaire du transformateur.

- On peut également utiliser une thermistance appropriée dans le primaire du transformateur de chauffage.

Pour obtenir une durée maximum du tube, la tension mesurée aux bornes du filament doit être de 10 V, les variations éventuelles de la tension filament étant maintenues dans la fourchette de + 7%.

APPLICATION DE LA HAUTE TENSION

L'application de la haute tension ne doit pas se faire moins de 30 secondes après la stabilisation de la tension filament.

REFROIDISSEMENT

L'emploi exclusif de la connexion spéciale d'anode (n° 17.740) qui assure une bonne évacuation de la chaleur évite une élévation de température dangereuse pour le scellement d'anode.

Une bonne circulation d'air doit pouvoir s'établir autour du tube. Au cas où l'on serait conduit à un équipement de dimensions restreintes, il serait nécessaire d'assurer une aération telle que la température ambiante mesurée à une distance de 5 cm de l'enveloppe de verre et à mi-hauteur de l'anode n'excède pas 60° C.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
Siège Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS-8° - ANJ. 84-60

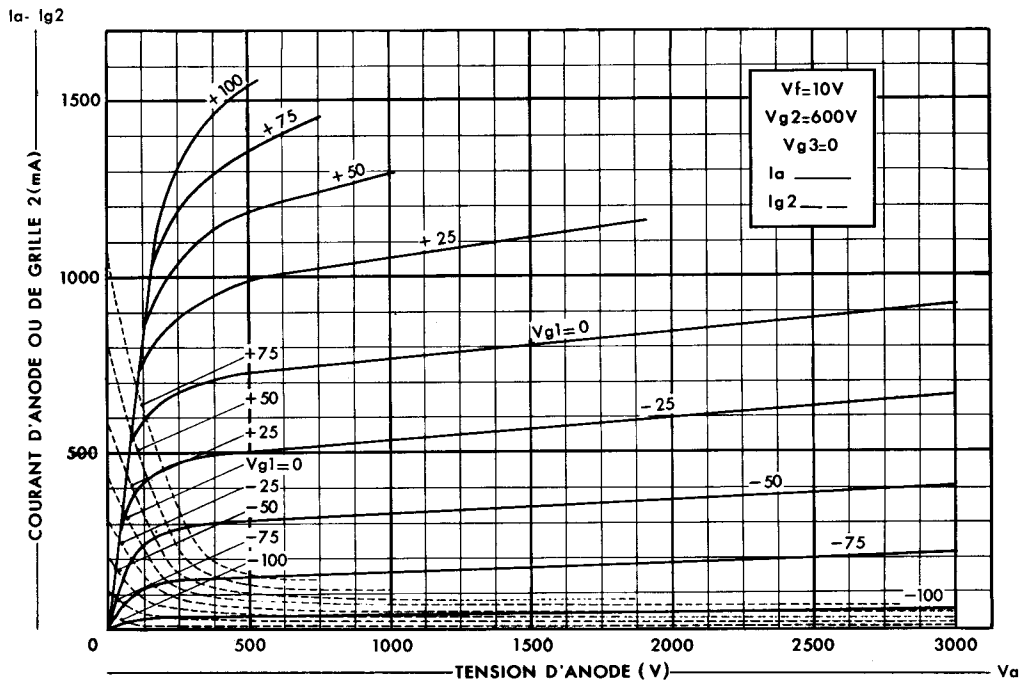


de télégraphie Sans Fil

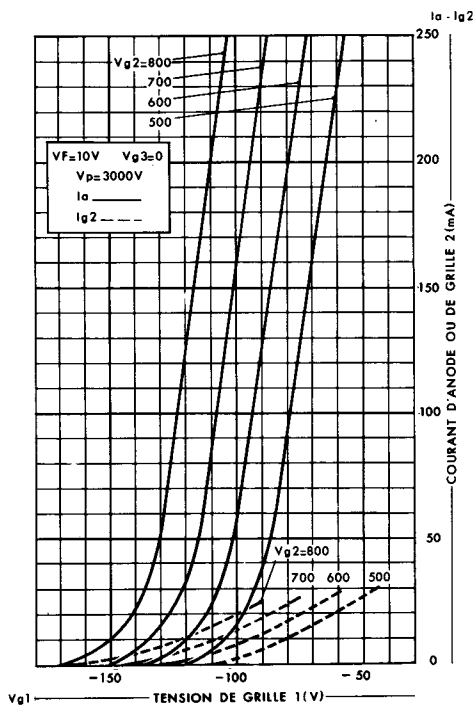
DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8° - ANJ. 84-60

CARACTERISTIQUES MOYENNES

CARACTERISTIQUES MOYENNES $I_a - I_{g2}/V_a$

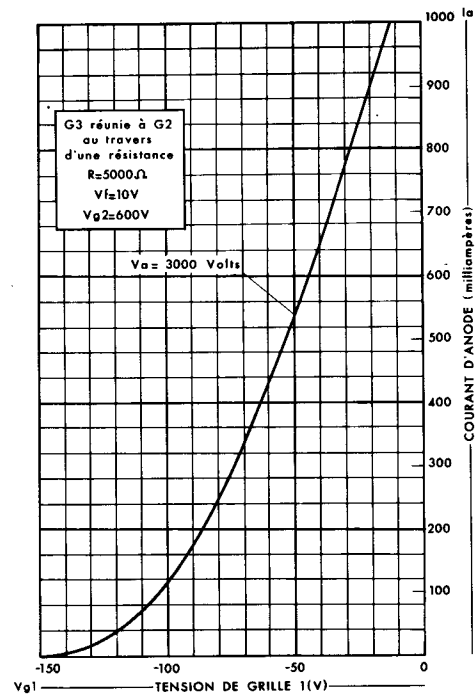


CARACTERISTIQUES MOYENNES $I_a - I_{g2}/V_{g1}$



CARACTERISTIQUE MOYENNE I_a/V_{g1}

Fonctionnement en tétrode



Compagnie générale

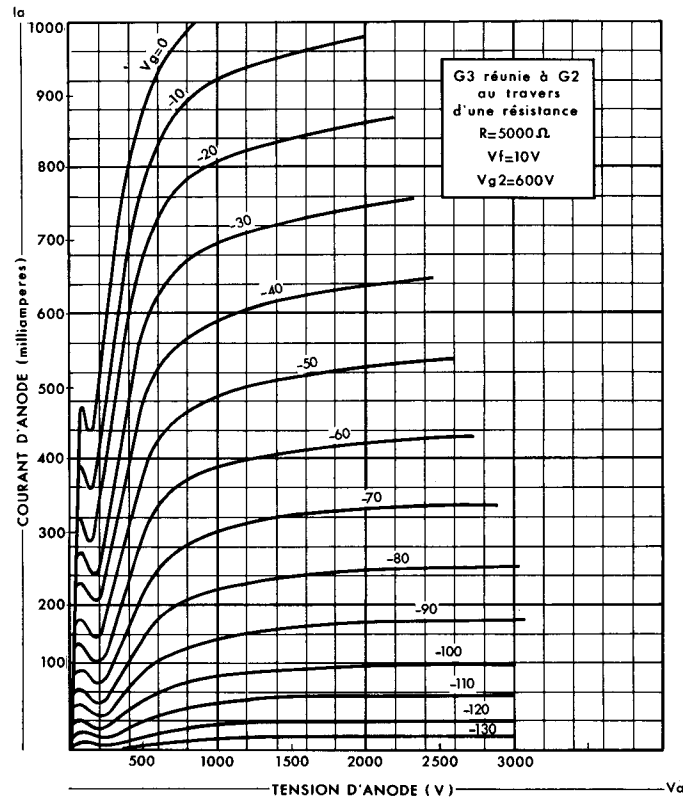
Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
Siège Social : 79, Bd HAUSMANN - PARIS-8* - ANJ. 84-60



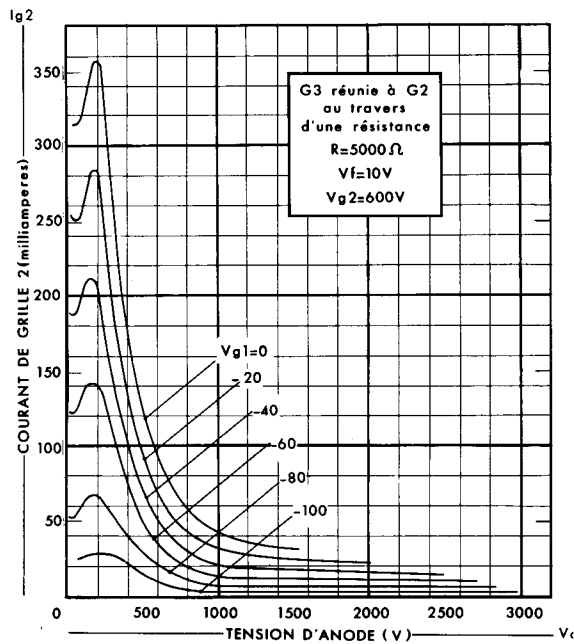
de télégraphie Sans Fil

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

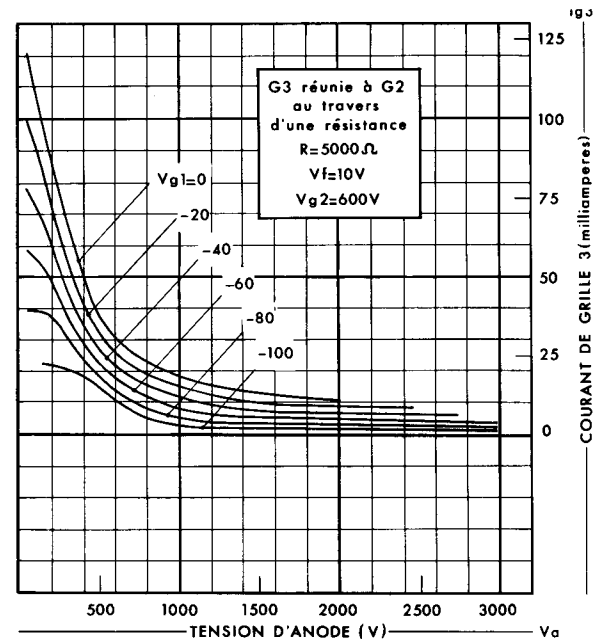
CARACTERISTIQUES MOYENNES I_a/V_a **Fonctionnement en tétrode**



CARACTERISTIQUES MOYENNES I_{g2}/V_a **Fonctionnement en tétrode**



CARACTERISTIQUES MOYENNES I_{g3}/V_a **Fonctionnement en tétrode**



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 40.608.900 Nouveaux Francs
 Siège Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS-8^e - ANJ. 84-60



de télégraphie Sans Fil

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