

# Tétrode

# 5933/P17W

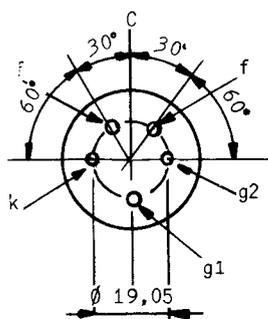


## TÉTRODE A FAISCEAUX DIRIGÉS 5933/P17W

Le tube 5933/P17W peut être utilisé comme amplificateur, modulateur ou oscillateur. La puissance utile est de 30 à 40 W pour des fréquences inférieures à 60 MHz et diminue de 50 % à 125 MHz. La puissance dissipée sur l'anode peut atteindre 25 W en régime de refroidissement naturel.

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



- k Cathode
- f Filament
- g2 Grille 2
- g1 Grille 1
- Coiffe : anode
- Montage : toutes positions
- Poids net : 60 g.

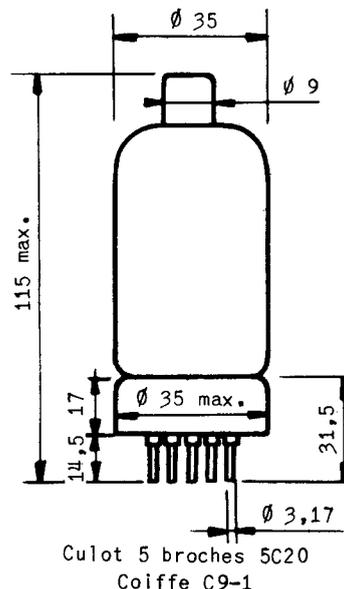
### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Cathode à oxydes, chauffage indirect  
Tension filament (V)  $6,3 \pm 5\%$   
Courant filament (A) 0,9

Capacités entre électrodes $\mu\text{F}$	Sans blindage externe
Grille 1 à anode* (max.)	0,2
Entrée . . . . .	11
Sortie . . . . .	7

\* Cette capacité est mesurée avec un blindage d'un diamètre intérieur de 53 m/m.

### ENCOMBREMENT



Compagnie générale



de télégraphie Sans Fil

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES  
Direction Commerciale : 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60  
6007 D7 1/8

# CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

## VALEURS ABSOLUES

Valables pour une fréquence max. d'utilisation de 50 MHz. Pour une fréquence de 125 MHz, la tension maximum d'anode et la puissance appliquée sont limitées à 50% des valeurs ci-dessous. On interpole pour les fréquences intermédiaires.

	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4
Tension d'anode (V) . . . . .	600	600	475	600
Tension de grille 2 (V) . . . . .	300	300	300	300
Tension de grille 1 (V) . . . . .	-	-	-200	-200
Dissipation d'anode (W) . . . . .	25	25	16,5	25
Puissance appliquée (W) . . . . .	60	37,5	40	60
Dissipation de grille 2 (W) . . . . .	3,5	2,5	2,5	3,5
Courant d'anode (mA) . . . . .	120	80	83	100
Courant de grille 1 (mA) . . . . .	-	-	5	5
Tension entre cathode et filament (V) .	+135	+135	+135	+135
Température de l'ampoule (°C) . . . .	-160	-160	-160	-160

Note 1 : Fonctionnement basse fréquence classe B

Note 2 : Fonctionnement haute fréquence classe B

Note 3 : Fonctionnement téléphonie classe C et modulation par l'anode

Note 4 : Fonctionnement télégraphie classe C

## EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT

### CONNECTION TRIODE

#### CLASSE AB1 - AMPLIFICATION DE PUISSANCE ET MODULATION BF VALEURS POUR 2 TUBES

Tension d'anode (V) . . . . .	400
Tension de grille 2 (V) . . . . .	400
Tension de grille 1 (V) . . . . .	-45
Tension BF crête de g1 à g1 (V) . . . . .	90
Courant d'anode au repos (mA) . . . . .	60
Courant d'anode avec excitation BF max. (mA) . . . . .	140
Courant de grille 2 au repos (mA) . . . . .	60
Courant de grille 2 avec excitation BF max. (mA) . . . . .	140
Résistance interne par tube (kΩ) . . . . .	
Pente par tube (mA/V) . . . . .	
Résistance d'anode de plaque à plaque (kΩ) . . . . .	3
Distorsion harmonique totale (%) . . . . .	
Puissance de sortie max. (W) . . . . .	15

**Compagnie générale**

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)  
6007 D7 2/8



**de télégraphie Sans Fil**

**DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES**  
Direction Commerciale: 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60

AMPLIFICATION HF

CLASSE B - TELEPHONIE

Régime de porteuse pour 100% de modulation

Tension continue d'anode (V) . . . . .	500
Courant continu d'anode (mA) . . . . .	75
Puissance appliquée à l'anode (W) . . . . .	37,5
Puissance de sortie (W) . . . . .	12,5
Puissance dissipée (W) . . . . .	25
Tension continue d'écran (V) . . . . .	250
Courant continu d'écran (mA) . . . . .	4
Amplitude de tension grille 1 (V) env. . . . .	30
Polarisation de grille 1 (V) . . . . .	-25
Courant moyen de grille 1 (mA) env. . . . .	0
Puissance de commande de grille 1 (W) env. (en crête de modulation)	0,25

AMPLIFICATION HF

CLASSE C - TELEPHONIE

Modulation par contrôle d'anode

Régime de porteuse pour 100% de modulation

Tension continue d'anode (V) max. . . . .	475
Courant continu d'anode (mA) . . . . .	83
Puissance appliquée à l'anode (W) . . . . .	39,5
Puissance de sortie (W) . . . . .	27,5
Puissance dissipée (W) . . . . .	12
Tension continue d'écran (V) . . . . .	225
Courant continu d'écran (mA) . . . . .	5
Amplitude de tension grille 1 (V) env. . . . .	110
Polarisation de grille 1 (V) . . . . .	-85
Courant moyen de grille 1 (mA) env. . . . .	4
Puissance de commande de grille 1 (W) env. . . . .	0,4

AUTO EXCITATION ET AMPLIFICATION HF

CLASSE C - TELEGRAPHIE (Fréquence 60 MHz)

Tension continue d'anode (V) . . . . .	600
Courant continu d'anode (mA) . . . . .	100
Puissance appliquée à l'anode (W) . . . . .	60
Puissance de sortie (W) . . . . .	40
Puissance dissipée (W) . . . . .	20
Tension continue d'écran (V) . . . . .	200
Courant continu d'écran (mA) . . . . .	7
Amplitude tension grille 1 (V) env. . . . .	65
Polarisation de grille 1 (V) . . . . .	-60

**Compagnie générale**

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social: 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)



**de télégraphie Sans Fil**

**DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES**  
Direction Commerciale: 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60  
6007 D7 3/8

Courant moyen de grille 1 (mA) . . . . .	6
Puissance de commande de grille 1 (W) env. . . . .	0,2

## VALEURS LIMITEES DES CARACTERISTIQUES POUR PROJETS D'EQUIPEMENT

	Minimum	Maximum
Courant filament (mA) . . . . .	810	990
Vf = 6,3 V;		
- après 500 h de durée . . . . .	800	1010
- après 1000 h de durée . . . . .	800	1010
Courant d'anode (mA) . . . . .	24	48
Vf = 6,3 V; Va = 600 V; Vg2 = 300 V; Vg1 = -29 V;		
Courant d'anode (µA) . . . . .		500
Vf = 6,3 V; Va = 600 V; Vg2 = 300 V; Vg1 = -100 V		
Courant de grille 2 (mA) . . . . .	-	3
Vf = 6,3 V; Va = 600 V; Vg2 = 300 V; Vg1 = -29 V;		
Pente (mA/V) . . . . .	4,5	6,5
Vf = 6,3 V; Va = Vg2 = 250 V; Vg1 = -15 V;		
Courant inverse de grille 1 (µA) . . . . .		4
Vf = 6,3 V; Va = 600 V; Vg2 = 300 V; Vg1 = -29 V;		
- après 500 h de durée . . . . .	-	6
- après 1000 h de durée . . . . .	-	6
Puissance de sortie en oscillatrice (W)		
Vf = 6,3 V; Va = 600 V; Vg2 = 200 V; Ia = 100 mA		
max.; Ig1 = 6mA; Rg1 = 10.000Ω;		
pour f = 15 MHz . . . . .	33	
pour f = 60 MHz . . . . .	28	
Variation individuelle de puissance après 500 h .	-	20%
Variation individuelle de puissance après 1000 h .	-	25%
Capacités entre électrodes (µF)		
. avec blindage externe		
Capacité entre grille 1 et anode . . . . .	-	0,2
. sans blindage externe		
Capacité d'entrée . . . . .	8	14
Capacité de sortie . . . . .	5,3	8,7
Courant filament-cathode (µA) . . . . .	-	100
Vf = 6,3 V; Vfk = + 100 V;		
- après 500 h de durée . . . . .	-	150
- après 1000 h de durée . . . . .	-	150
Résistance d'isolement entre électrodes (MΩ)		
Vf = 6,3 V;		
- 100 V entre la grille 1 et les autres électrodes	50	-
- après 500 h de durée . . . . .	25	

**Compagnie générale**

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)  
6007 D7 4/8



**de télégraphie Sans Fil**

**DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES**  
Direction Commerciale: 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60

- après 1000 h de durée . . . . .	25	}	250
- 300 V entre l'anode et les autres électrodes .	50		
- après 500 h de durée. . . . .	25		
- après 1000 h de durée . . . . .	25		
Tension vibratoire (mV) . . . . .	-		
Vf = 6,3 V; Va = 250 V; Vg2 = 100 V; Vg1 = -10 V;			
Ra = 2 K $\Omega$ ;			
Accélération : 10 g à 50 Hz.			

Les conditions de durée sont : Vf = 6,3 V; Va = Vg2 = 250 V; Va = 600 V; Vg2 = 300 V; Vg1 = -29 V; Rg1 = 10 k $\Omega$  ; Vfk = 135 V, le filament étant positif par rapport à la cathode, température de l'ampoule 160°C, fonctionnement intermittent.

## ESSAIS SPÉCIAUX DE CONTROLE

### FATIGUE FILAMENT

2.000 cycles : allumage une minute, extinction quatre minutes.  
Vf = 7,5 V; Va = Vg1 = Vg2 = 0; Vfk = 135 V.

### RESISTANCE 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 (trois fois 24 heures).  
Accélération de 2,5 g; fréquence 25 Hz.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)



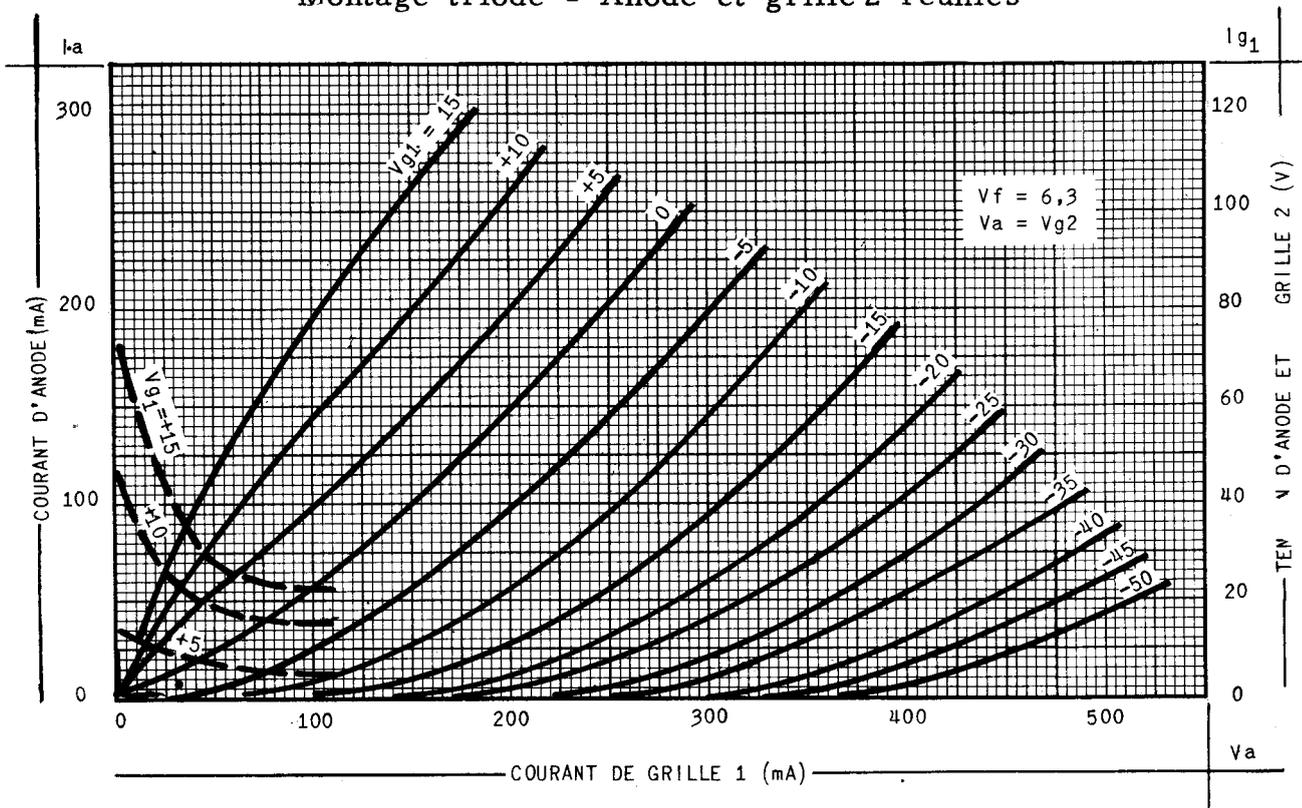
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES  
Direction Commerciale: 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60

6007 D7 5/8

# CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_a-I_{g1}|V_a$

Montage triode - Anode et grille 2 réunies



Compagnie générale

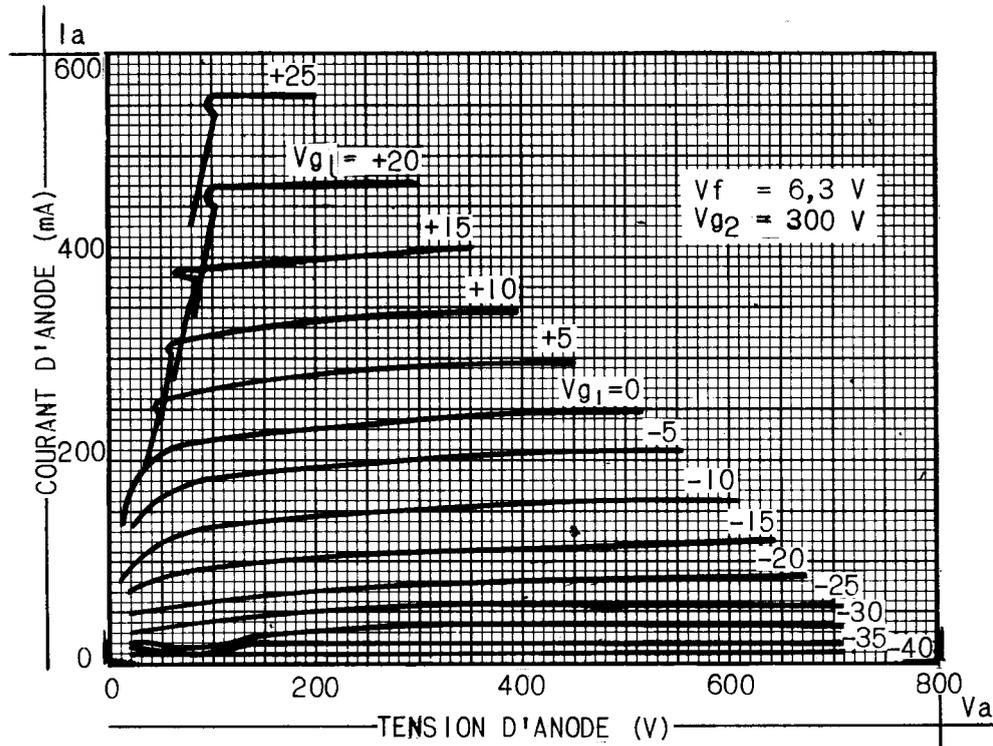
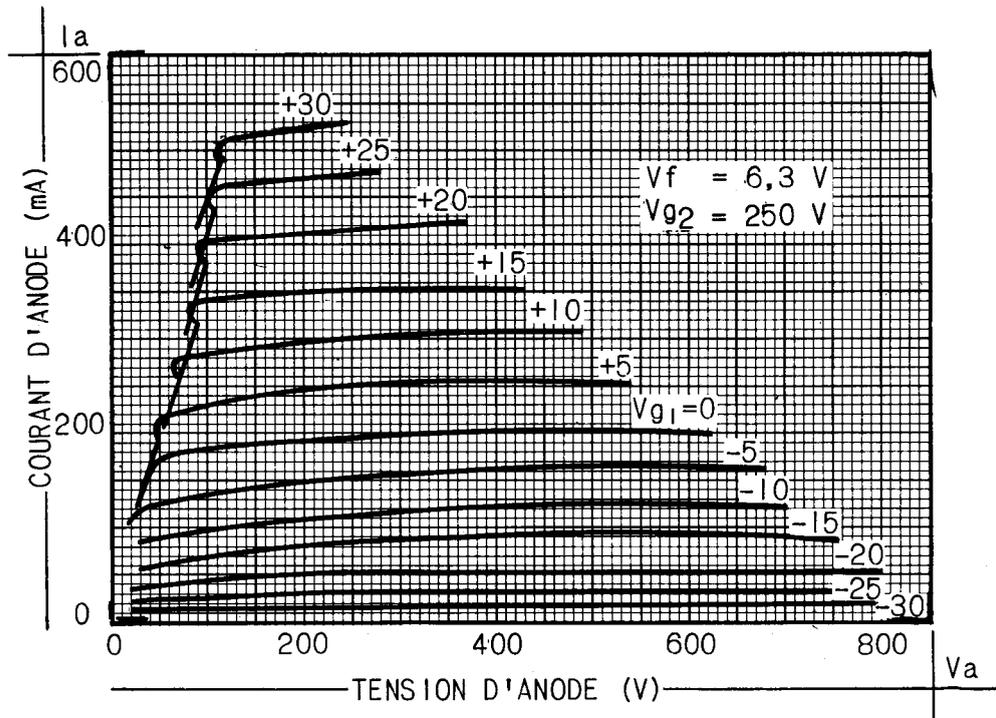
Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)  
6007 D7 6/8



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES  
Direction Commerciale: 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60

# CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_a / V_a$



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)



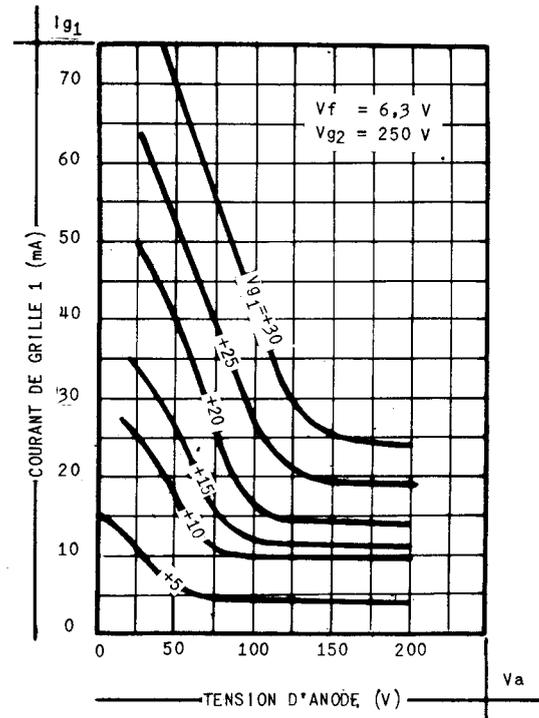
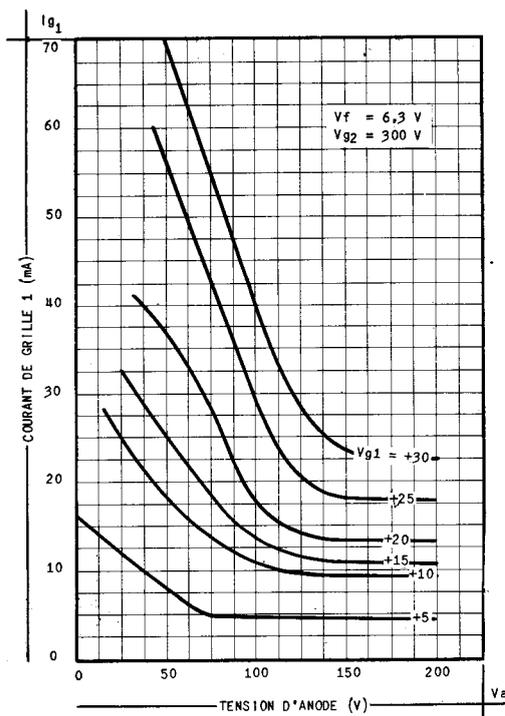
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES

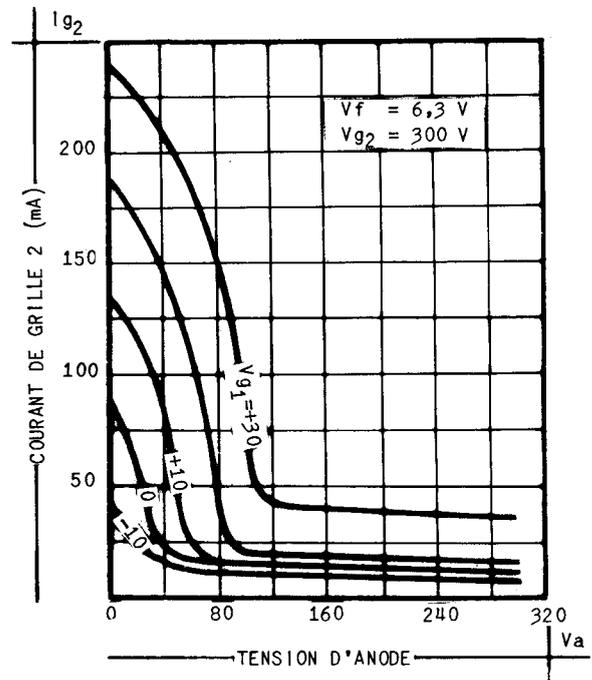
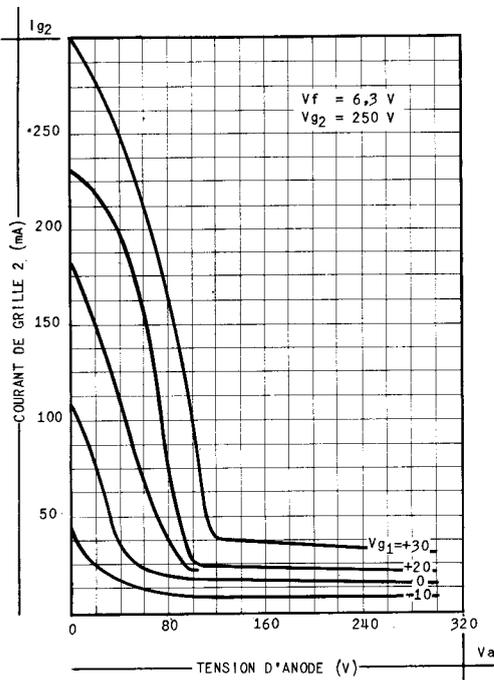
Direction Commerciale : 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ. 84-60

6007 D7 7/8

## CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_{g1}/V_a$



## CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_{g2}/V_a$



Compagnie générale

Société Anonyme au Capital Porté à NF 40.608.900  
 Siège Social : 79, Boul. Haussmann - PARIS (8<sup>e</sup>)  
 6007 D7 8/8



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES  
 Direction Commerciale : 79 Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - ANJ 84-60