

Amplificateur de tension A.F.  
et amplificateur de puissance A.F.

**CARACTERISTIQUES GENERALES**

Cathode à chauffage indirect		
Alimentation du filament en parallèle		
Tension filament.....	Vf	6,3 V
Courant filament .....	If	700 mA
Ampoule .....		A22-4
Embase .....		9C12 (noval)
Position de montage.....		quelconque

**Capacités interélectrodes (sans blindage extérieur)**

**Pentode**

Capacité d'entrée .....	Ce	10 pF
Capacité de sortie .....	Cs	9,5 pF
Capacité anode/grille n° 1 .....	Ca/g <sub>1</sub>	0,4 pF max
Capacité grille n° 1/filament .....	Cg <sub>1</sub> /f	0,24 pF max

**Triode**

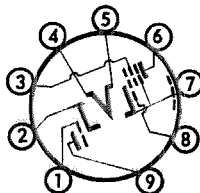
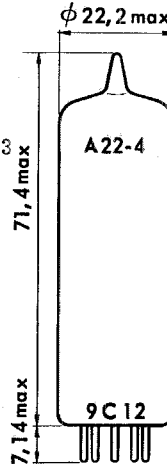
Capacité d'entrée .....	Ce	2,3 pF
Capacité de sortie .....	Cs	2,5 pF
Capacité anode/grille .....	Ca/g	1,4 pF
Capacité grille/filament .....	Cg/f	0,006 pF max

**Entre sections**

Capacité anode Triode/grille n° 1 Pentode .....	CaT/g <sub>1</sub> P	0,200 pF max
Capacité grille Triode/anode Pentode .....	CgT/aP	0,006 pF max
Capacité grille Triode/grille n° 1 Pentode .....	CgT/g <sub>1</sub> P	0,020 pF max
Capacité anode Triode/anode Pentode.....	CaT/aP	0,150 pF max

**BROCHAGE ET ENCOMBREMENT**

Broche n° 1 .....	Grille Triode
Broche n° 2 .....	Cathode Triode
Broche n° 3 .....	Grille n° 2
Broche n° 4 .....	Filament
Broche n° 5 .....	Filament
Broche n° 6 .....	Anode Pentode
Broche n° 7 .....	Cathode Pentode, grille n° 3
	Pentode, blindage
Broche n° 8 .....	Grille n° 1
Broche n° 9 .....	Anode Triode



Reproduction Interdite

### LIMITES MAXIMALES D'UTILISATION

Système des limites moyennes

#### Pentode

Tension d'anode à courant nul.....	Va bl	550 V max
Tension d'anode .....	Va	300 V max
Tension de grille n° 2 à courant nul.....	Vg <sub>2</sub> bl	550 V max
Tension de grille n° 2 .....	Vg <sub>2</sub>	300 V max
Courant de cathode.....	Ik	55 mA max
Dissipation d'anode.....	Pa	9 W max
Dissipation de grille n° 2 .....	Pg <sub>2</sub>	1,8 W max
Dissipation de crête de grille n° 2 (1) .....	Pg <sub>2</sub> cr	3,25 W max
Tension entre le filament et la cathode .....	Vfk	100 V max
Résistance du circuit de grille n° 1.....	Rg <sub>1</sub>	0,5 MΩ max
Résistance du circuit entre le filament et la cathode	Rfk	20 kΩ max

#### Triode

Tension d'anode à courant nul.....	Vabl	550 V max
Tension d'anode.....	Va	300 V max
Dissipation d'anode.....	Pa	0,5 W max
Courant de cathode .....	Ik	4 mA max
Tension négative de grille .....	Vg <sub>1</sub>	50 V max
Résistance du circuit de grille		
- avec polarisation fixe.....	Rg <sub>1</sub>	1 MΩ max
- avec polarisation automatique.....	Rg <sub>1</sub>	2 MΩ max
- avec polarisation par résistance de grille.....	Rg <sub>1</sub>	10 MΩ max
Tension entre le filament et la cathode.....	Vfk	100 V max
Résistance du circuit entre le filament et la cathode	Rfk	20 kΩ max(2)

### CARACTERISTIQUES NOMINALES

#### Pentode

Tension d'anode .....	Va	250 V
Tension de grille n° 2 .....	Vg <sub>2</sub>	250 V
Tension de grille n° 1 .....	Vg <sub>1</sub>	-7 V
Courant d'anode .....	Ia	36 mA
Courant de grille n° 2.....	Ig <sub>2</sub>	6 mA
Pente .....	S	10 mA/V
Résistance interne .....	ρ	48 kΩ
Facteur d'amplification g <sub>2</sub> /g <sub>1</sub> .....	Kg <sub>2</sub> g <sub>1</sub>	21
Tension de grille n° 1 pour un courant de + 0,3 μA ..	Vg <sub>1</sub>	-1,3 V

(1) Valeurs de crête admissible pendant les courts instants de niveau d'attaque élevé de la musique ou de la parole.

(2) Dans le cas d'utilisation en déphaseur, la valeur limite de la résistance du circuit entre le filament et la cathode est de 120 kΩ.

**Triode**

Tension d'anode .....	Va	250 V
Tension de grille .....	Vg	-1,9 V
Courant d'anode .....	Ia	1,2 mA
Pente .....	S	1,6 mA/V
Facteur d'amplification .....	K	100 -
Tension de grille pour un courant de grille de + 0,3µA	Vg <sub>1</sub>	-1,3 V

**CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION**

**Pentode**

*Amplificateur de puissance A.F. - Classe A*

Va .....	250 V	250 V
Vg <sub>2</sub> .....	250 V	250 V
Rk .....	170 Ω	270 Ω
Vg <sub>1</sub> .....	-7 V	-8,1 V
Ra .....	7 kΩ	10 kΩ

Ve .....	0	0,3	3,2	3,8(1) Veff	0	0,28	2,7	4(1) Veff
Ia .....	36	-	37	36,5 mA	26	-	27	25,5 mA
Ig <sub>2</sub> .....	6	-	10,2	13 mA	4,4	-	8	13 mA
Ps(2) .....	0	0,05	4	4,5 W	0	0,05	2,8	3,6 W
Dt .....	-	0,95	10	- %	-	1,1	10	- %

**Pentode**

*Amplificateur push-pull A.F. - Classe A.B.*

Va .....	250 V	300 V
Vg <sub>2</sub> .....	250 V	300 V
Rk .....	90 Ω	130 Ω
Raa .....	8,2 kΩ	9,1 kΩ

Ve .....	0	0,24	5,1(1) Veff	0	0,26	8,7(1) Veff
Ia .....	2 × 32,5	-	2 × 37,3 mA	2 × 31	-	2 × 37 mA
Ig <sub>2</sub> .....	2 × 5,6	-	2 × 9 mA	2 × 5,5	-	2 × 10,6 mA
Ps .....	0	0,05	10 W	0	0,05	14,3 W
Dt .....	-	<0,4	4,5 %	-	<0,4	5 %

(1) Valeur de la tension d'entrée correspondant à la limite de l'apparition du courant de grille.

(2) Mesurée avec une polarisation fixe.

**Triode***Préamplificateur A.F.*Avec une résistance de grille du tube suivant de 680 k $\Omega$ 

Tension d'anode .....	Va	200	250 V
Courant d'anode .....	Ia	0,42	0,6 mA
Résistance de cathode.....	Rk	2,6	1,75 k $\Omega$
Résistance de charge.....	Ra	220	220 k $\Omega$
Tension de sortie.....	Vs	3,2	3,2 Veff
Amplification en tension.....	Av	66	70 -
Distorsion totale.....	Dt	0,6	0,4 %

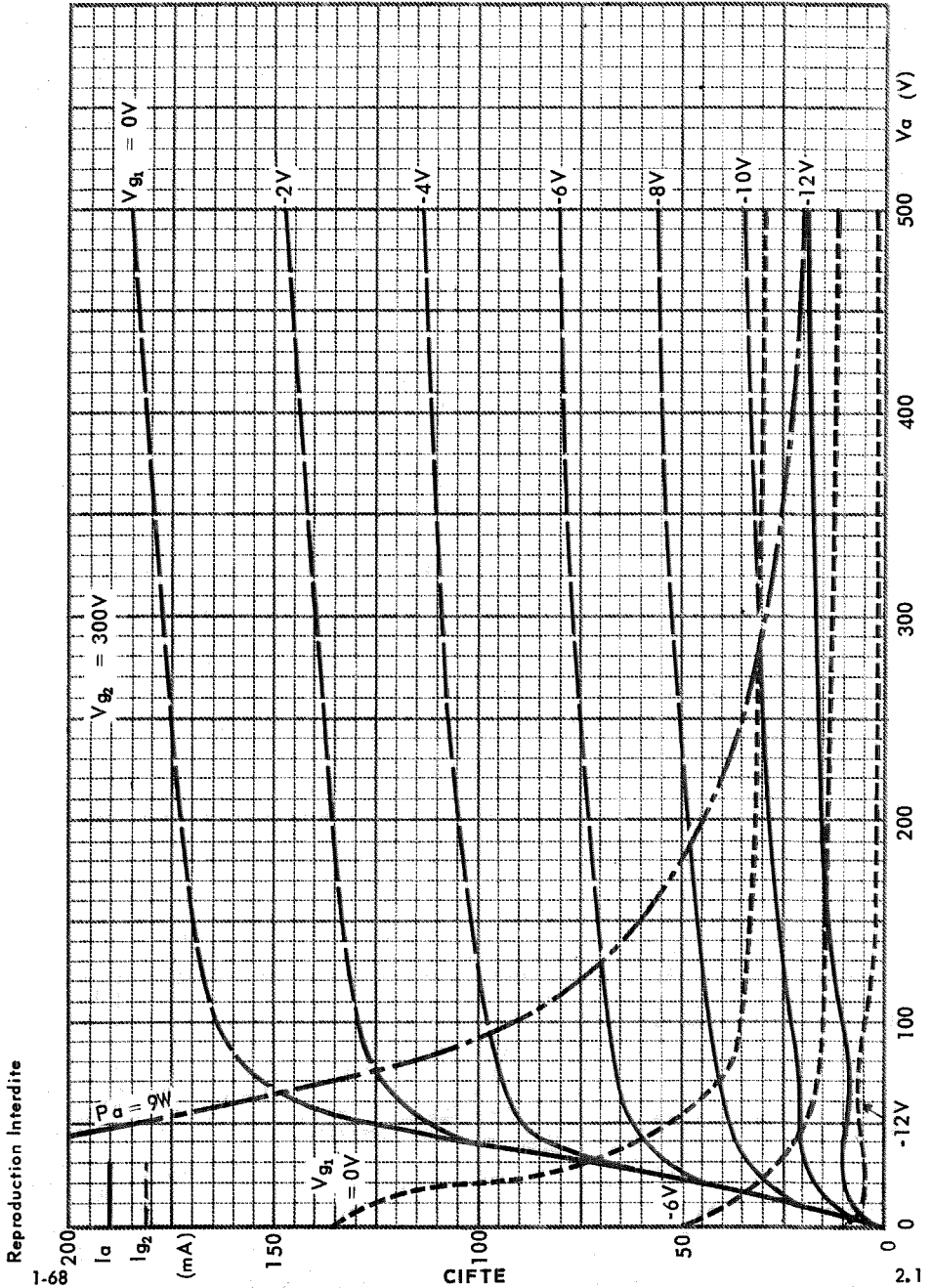
Avec une résistance de grille du tube suivant de 10 M $\Omega$ 

Tension d'anode .....	Va	250	300 V
Courant d'anode .....	Ia	0,6	0,8 mA
Tension de sortie.....	Vs	5	9 Veff
Amplification en tension.....	Av	75	80 -
Distorsion totale .....	Dt	0,4	0,4 %

**Ronflement et Microphonie**

La triode peut être utilisée sans précautions spéciales contre le ronflement et la microphonie dans le cas où une puissance de sortie de 50 mW est obtenue avec une tension d'entrée, sur la triode, égale ou supérieure à 4 m Veff.

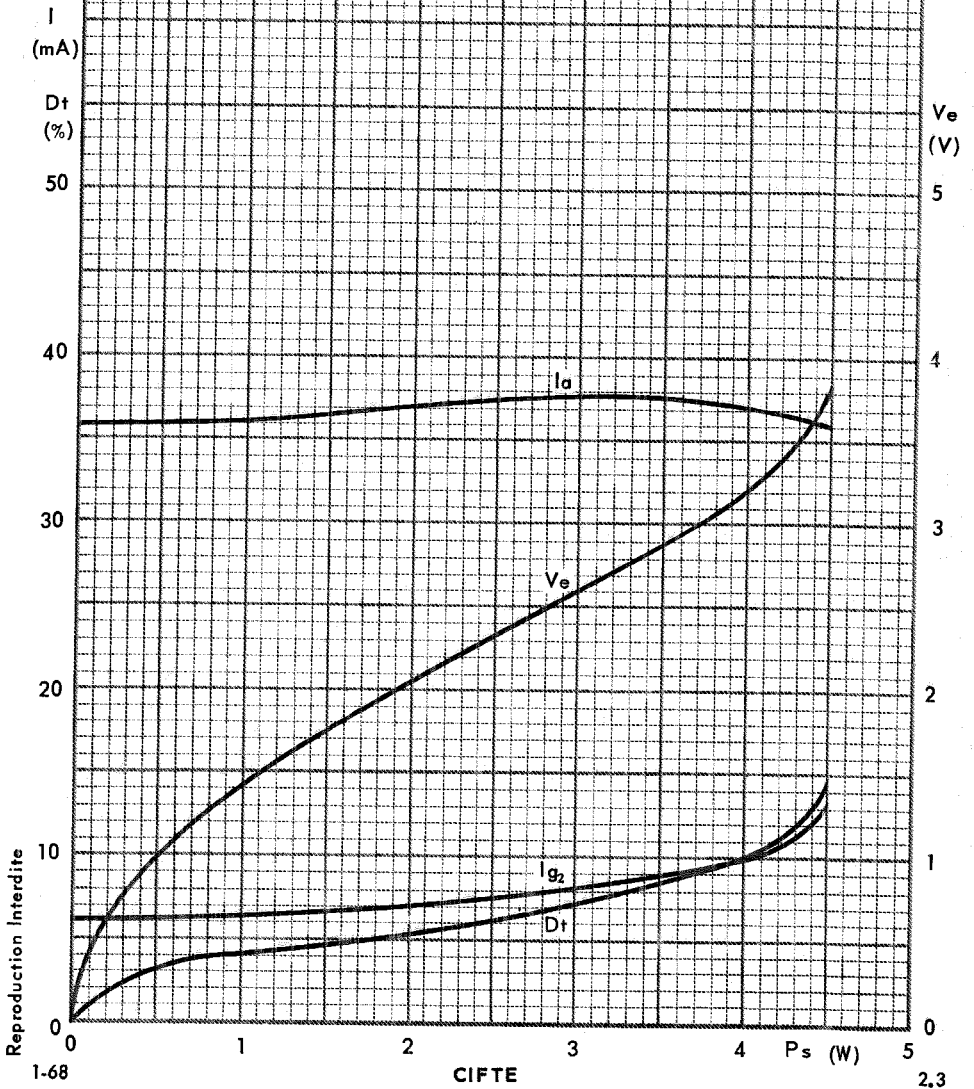
**PENTODE**



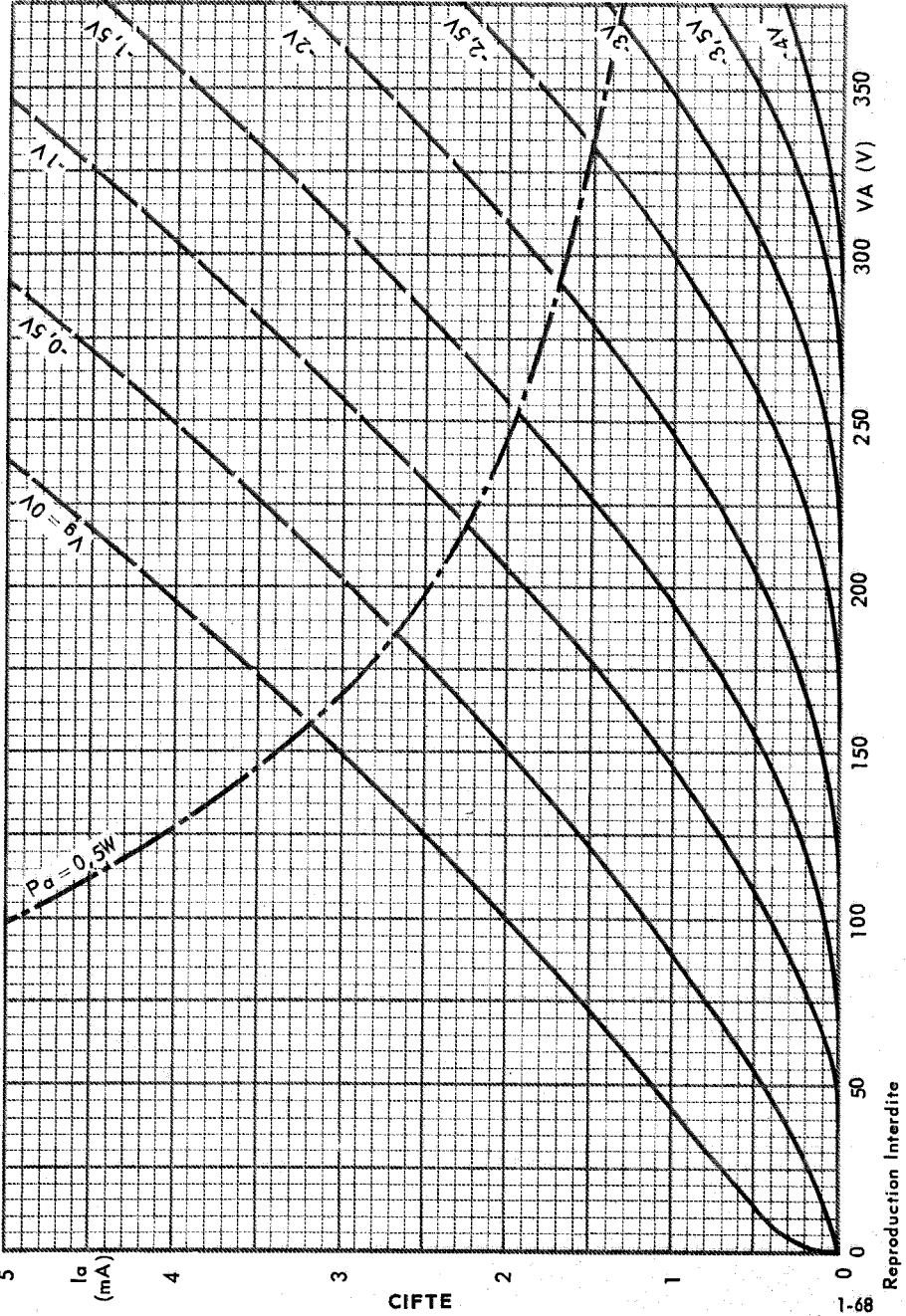


**PENTODE**

$V_a = 250V$   
 $V_{g_2} = 250V$   
 $R_k = 170\Omega$   
 $R_a = 7k\Omega$



## TRIODE



Reproduction Interdite