

**CARACTÉRISTIQUES
OFFICIELLES DES**

TUBES H. F.

INTRODUCTION

Les caractéristiques numériques de service des tubes de radio sont résumées dans un certain nombre d'ouvrages.

Tel est le bien connu et très répandu LEXIQUE OFFICIEL DES LAMPES RADIO de L. Gaudillat, qui, sous un format et une disposition très pratiques, contient les données numériques et les brochages de tous les tubes courants anciens et modernes, tant américains qu'européens et constitue, à ce titre, un outil de travail des plus précieux pour les dépanneurs.

Tels sont également les excellents RADIO TUBES de E. Aisberg, L. Gaudillat et R. De Schepper et TÉLÉ TUBES de R. De Schepper, dont l'originalité consiste à présenter les caractéristiques principales de toutes les lampes modernes sous forme de schémas-types à la présentation attrayante et d'interprétation instinctive.

Toutefois, le technicien désireux d'approfondir certaines questions qui surgissent lors de la conception et de la réalisation d'appareils radioélectriques ou électroniques, a besoin de données plus complètes et, notamment, de toutes sortes de courbes caractéristiques. La détermination de la valeur optimum d'une résistance de charge ou de polarisation, le calcul de la puissance de sortie et l'estimation du taux de distorsion, l'établissement correct d'une commande automatique de volume, ne constituent que quelques exemples parmi les multiples problèmes où s'impose impérieusement l'emploi des courbes.

D'autre part, en plus des caractéristiques de service, d'autres valeurs numériques sont souvent utiles à connaître, telles que les capacités interélectrodes (dont l'influence devient prépondérante aux fréquences élevées qui sont de plus en plus courantes), les tensions maxima que peut supporter un tube sans risquer d'être détérioré, des valeurs types et des schémas spéciaux pour les utilisations particulières d'un tube donné.

C'est pour offrir aux techniciens une documentation aussi complète, laquelle jusqu'à présent, n'avait jamais été réunie de façon systématique, que nous avons entrepris la publication de trois recueils, dont le premier est consacré aux tubes couramment utilisés sur les téléviseurs, hormis les tubes images, le second aux tubes H.F., M.F., changeurs de fréquence et détecteurs, et le troisième aux tubes B.F., valves redresseuses et tubes indicateurs cathodiques.

Le présent recueil, comme les deux autres, indique les caractéristiques des tubes courants de fabrication européenne, y compris les modèles les plus récents, et celles des types américains. Lorsque le tube est fabriqué simultanément en Europe et aux U. S. A., les deux appellations sont portées dans le titre. Si un tube est réalisé en versions différant uniquement par les caractéristiques du filament, ces versions sont indiquées.

Le classement alphanumérique permet de trouver rapidement la page correspondant au tube recherché. La dernière page du présent album comporte, par ailleurs, le classement alphanumérique des tubes figurant dans les trois albums, certains tubes étant utilisés pour des fonctions très différentes.

Continuant la tradition d'unité et de clarté dont se réclame la SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO nous nous sommes efforcés d'adopter toujours les mêmes appellations pour les mêmes caractéristiques. Ces désignations sont celles universellement connues, et les termes utilisés sont suffisamment explicites pour rendre tout commentaire superflu.

Rappelons que les broches des culots dessinées en noir ne doivent en aucun cas être utilisées comme relais de connexion, car elles sont fréquemment reliées, à l'intérieur du culot, à certaines électrodes.

INDEX ALPHANUMÉRIQUE DES TUBES H. F.

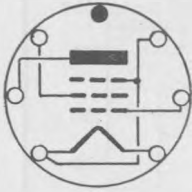
TUBES H.F.							
DA 90	71	ECC 85	23	HK 90	85	1 S 5	71
DAF 91	71	ECF 1	25	PCC 85	59	1 T 4	72
DAF 92	74	ECF 80	25	PCF 80	25	1 U 4	73
DF 91	72	ECF 82	27	PCF 82	27	1 U 5	74
DF 92	69	ECH 3	29	UABC 80	8	6 AG 5	75
DF 96	1	ECH 41	30	UAF 41	63	6 AJ 8	32
DK 91	70	ECH 42	30	UAF 42	63	6 AK 5	76
DK 92	3	ECH 81	32	UB 41	13	6 AL 5	77
DK 96	7	ECH 83	37	UBC 41	14	6 AM 6	78
EAA 91	77	EF 9	39	UBC 81	15	6 AQ 8	23
EABC 80	8	EF 41	41	UBF 80	18	6 AT 6	79
EAF 42	10	EF 42	44	UBF 89	65	6 AU 6	79
EB 4	12	EF 80	45	UCC 85	59	6 AV 6	79
EB 41	13	EF 85	50	UCH 41	67	6 B 8	83
EB 91	77	EF 89	52	UCH 42	67	6 BA 6	81
EBC 3	13	EF 91	78	UCH 81	32	6 BA 7	82
EBC 41	14	EF 93	81	UF 41	41	6 BD 7	15
EBC 81	15	EF 94	79	UF 42	44	6 BE 6	85
EBC 90	79	EF 95	76	UF 80	45	6 BX 6	45
EBC 91	79	EF 97	53	UF 85	50	6 BY 7	50
EBF 2	16	EF 98	56	UF 89	68	6 DA 6	52
EBF 80	18	EK 90	85	1 A 3	71	6 DC 8	22
EBF 83	21	HBC 90	79	1 AB 6	7	6 DR 8	21
EBF 89	22	HBC 91	79	1 AC 6	3	6 DS 8	37
ECC 81	96	HCH 81	32	1 AJ 4	1	6 E 8	86
		HF 93	81	1 L 4	69	6 ET 6	56
		HF 94	79	1 R 5	70		
						6 H 6	87
						6 H 8	88
						6 J 7	89
						6 K 7	90
						6 K 8	91
						6 L 7	91
						6 M 7	93
						6 N 8	13
						6 U 7	94
						6 U 8	27
						6 X 8	94
						9 A 8	25
						9 AO 8	59
						9 U 8	27
						12 AJ 8	32
						12 AT 6	79
						12 AT 7	96
						12 AU 6	79
						12 AV 6	79
						12 BA 6	81
						12 BA 7	82
						12 BE 6	85
						17 C 8	18
						19 D 8	32
						19 FL 8	65
						45 B 5	68
						5654	76

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

DF 96

Amplificatrice H.F. ou M.F.

I AJ 4



Filament

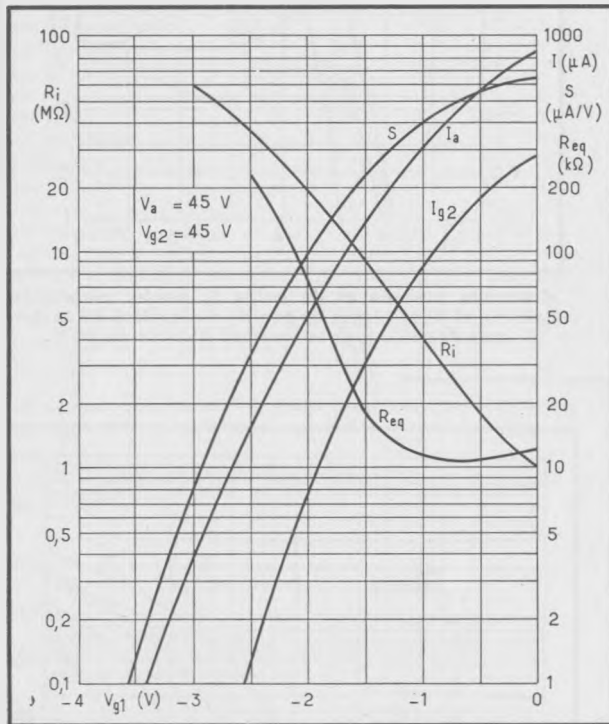
Tension 1,4 V
 Courant 25 mA

Capacités

Cg 1 = 3,3 pF
 Ca = 7,8 pF
 Cag 1 < 10 mpF

UTILISATION

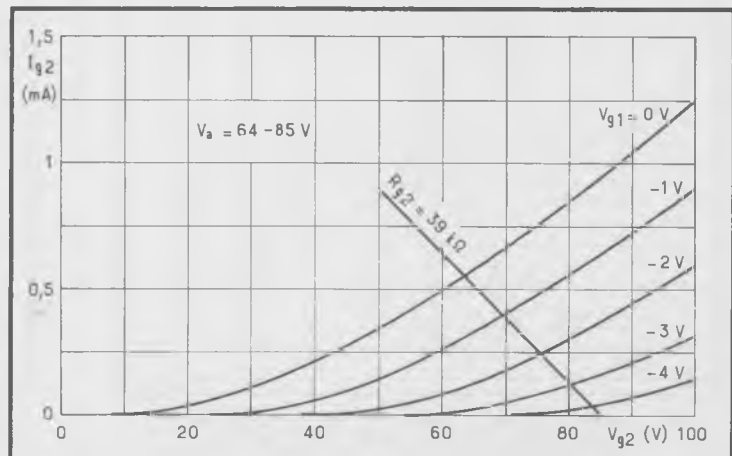
Tension anodique ...	45	64	85	V			
Résistance G 2	—	0	39	kΩ			
Tension G 2	45	—	—	V			
Tension G 1	0	-2,95	0	-4,1	0	-5,5	V
Tension G 2	—	—	64	64	64	85	V
Courant anodique ..	0,85	—	1,65	—	1,65	—	mA
Courant G 2	0,28	—	0,55	—	0,55	—	mA
Pente	650	10	850	10	850	10	μA/V
Résistance interne ..	1	> 10	0,7	> 10	1	> 10	MΩ



Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de souffle en fonction de la tension de grille 1, pour tensions d'anode et de grille 2 de 45 V.

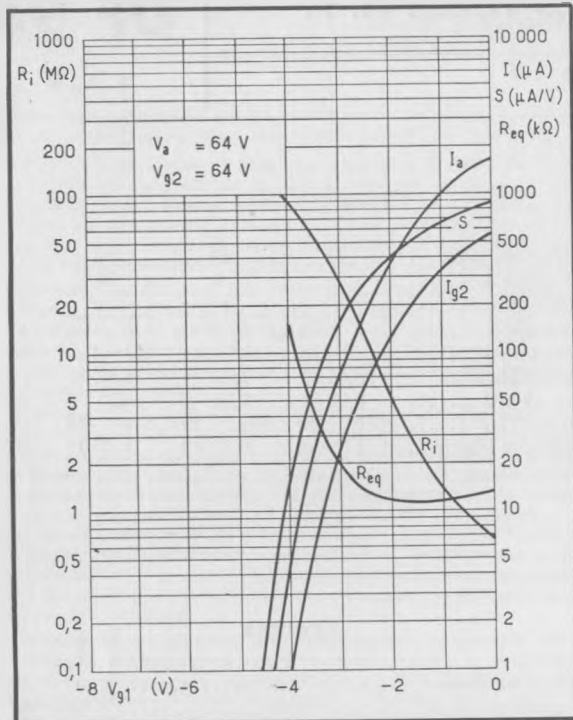
LIMITES

Tension anodique	120	V
Puissance anodique	0,25	W
Tension G 2	90	V
Puissance G 2	0,1	W
Courant cathodique	2,2	mA
Tension G 1, pour $I_{g1} = +0,3$ μA	0	V
Résistance G 1	3	MΩ

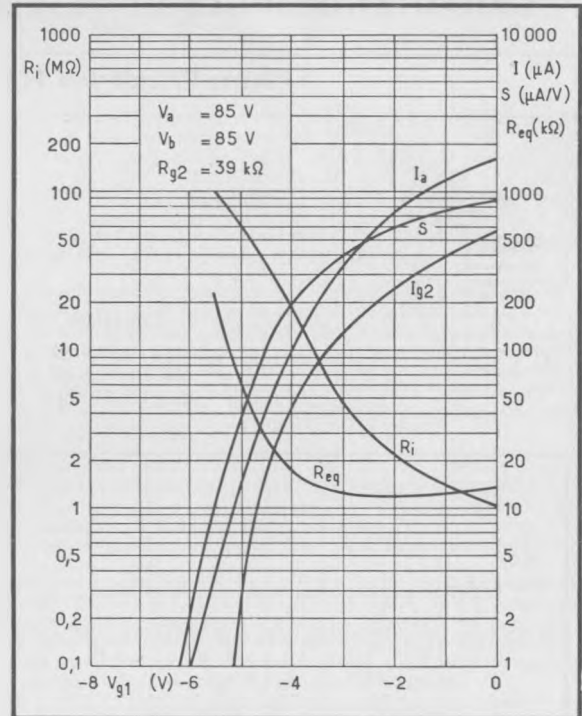


Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

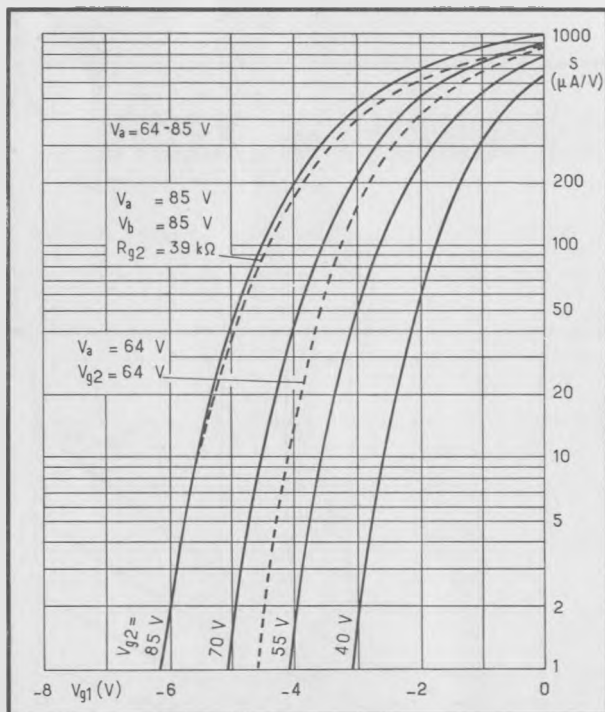
SUITE PAGE SUIVANTE



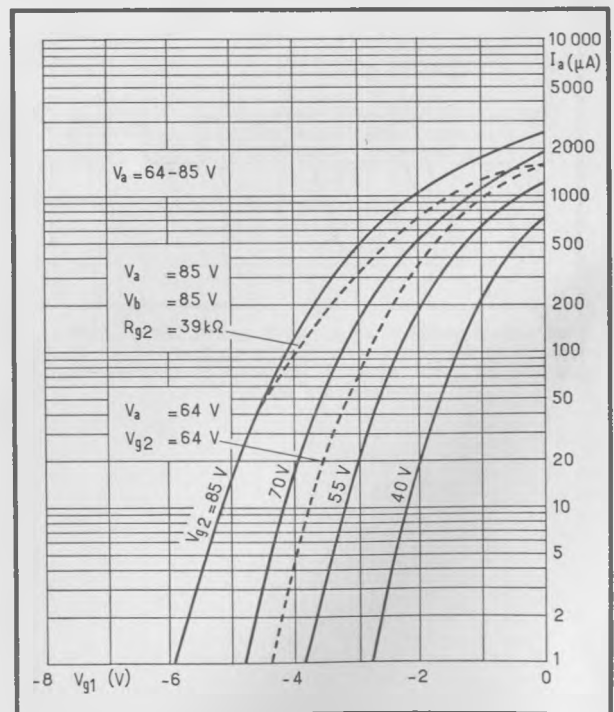
Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de soufflé en fonction de la tension de grille 1, pour tensions d'anode et de grille 2 de 64 V.



Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de soufflé en fonction de la tension de grille 1, pour tensions d'anode de 85 V.



Pente en fonction de la tension de grille 1, pour différentes valeurs de la tension de grille 2.



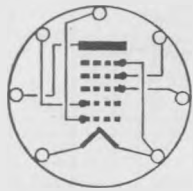
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1, pour différentes valeurs de la tension de grille 2.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

DK 92

Convertisseuse de fréquence

I AC 6



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

UTILISATION (avec oscillateur séparé)

Tension d'alimentation	41	63,5	85	V
Tension anodique	41	63,5	85	V
Tension G 4	41	63,5	60	V
Tension G 3	0	0	0	V
Tension G 2	29	30	30	V
Tension oscillation	2,5	4	4	V _{eff}
Résistance G 4	0	0	180	kΩ
Résistance G 2	6,8	22	33	kΩ
Résistance G 1	27	27	27	kΩ
Courant anodique	0,25	0,7	0,65	mA
Courant G 4	0,09	0,15	0,14	mA
Courant G 2	1,75	1,55	1,65	mA
Courant G 1	80	130	130	μA
Pente conversion	180	300	325	μA/V
Résistance interne	0,75	0,9	1	MΩ
Résistance souffle	115	120	100	kΩ

UTILISATION

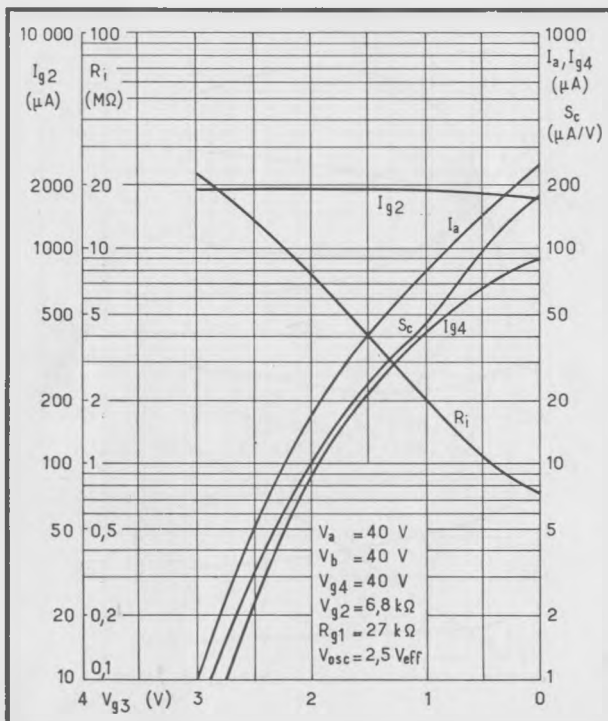
(Partie oscillatrice G 1 reliée à + F)

Tension anodique	41	63,5	83	V
Tension G 4	41	63,5	60	V
Tension G 3	0	0	0	V
Tension G 2	29	30	30	V
Courant G 2	3	2,2	2,5	mA
Pente G 2-G 1	1,1	0,8	0,9	mA/V
Coeff. d'amplification G 2-G 1	9	7,5	7,5	

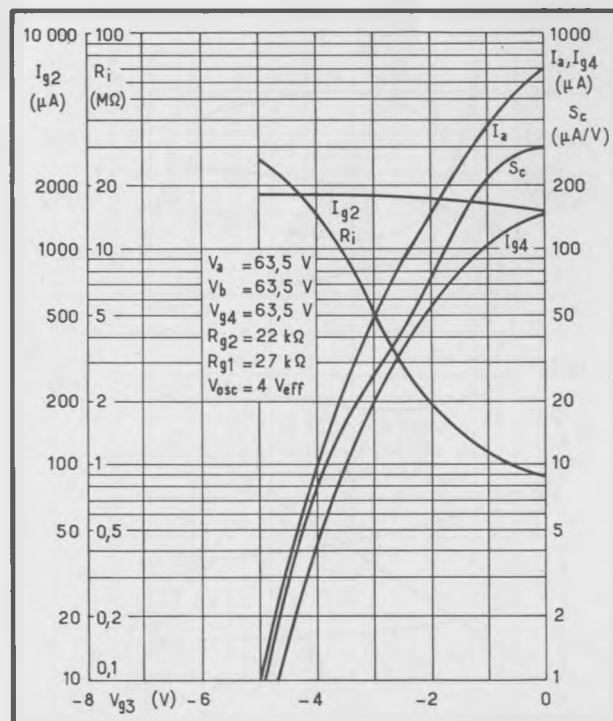
LIMITES

Tension alimentation	120	V
Tension anodique	90	V
Puissance anodique	0,2	W
Tension G 4	90	V
Puissance G 4	0,1	W
Tension G 2	60	V
Puissance G 2	0,2	W
Courant cathodique	4	mA
Résistance G 3	3	MΩ
Tension G 1 (I _{g1} = + 0,3 μA)	+0,75	V

Remarque. Il est recommandé d'accorder le circuit de la grille 1.

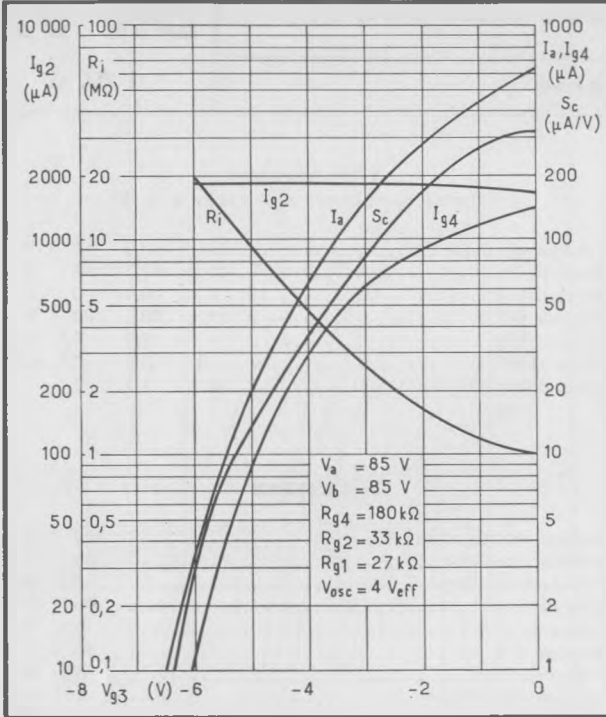


Courants d'anode, de grilles 2 et 4, pente de conversion et résistance interne en fonction de la tension de grille 3, pour tensions d'anode et de grille 4 de 40 V.

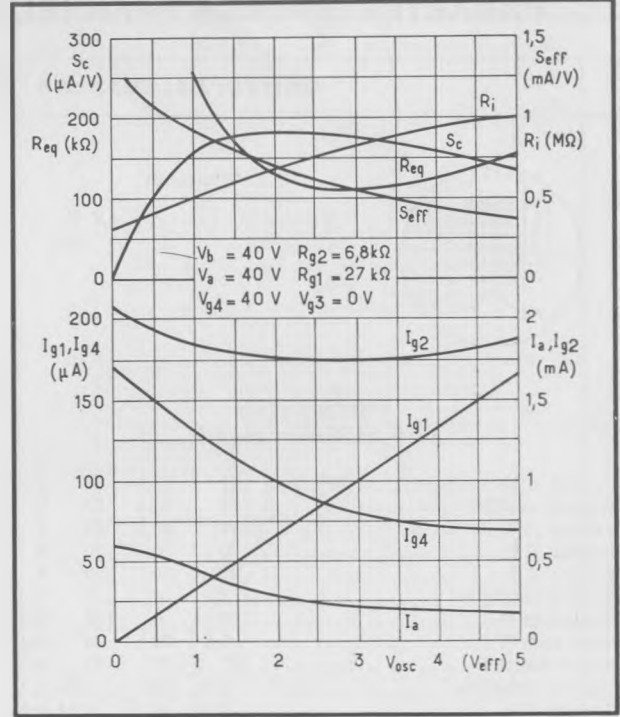


Courants d'anode, de grilles 2 et 4, pente de conversion et résistance interne en fonction de la tension de grille 3, pour tensions d'anode et de grille 4 de 63,5 V.

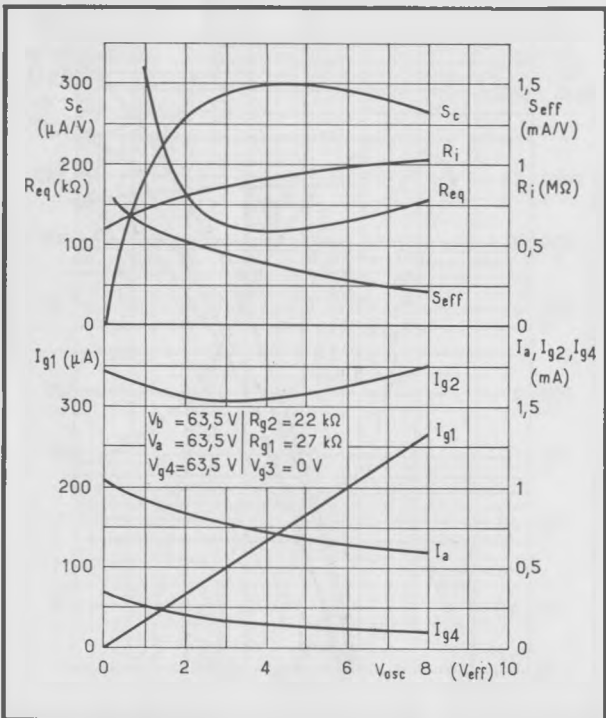
SUITE PAGE SUIVANTE



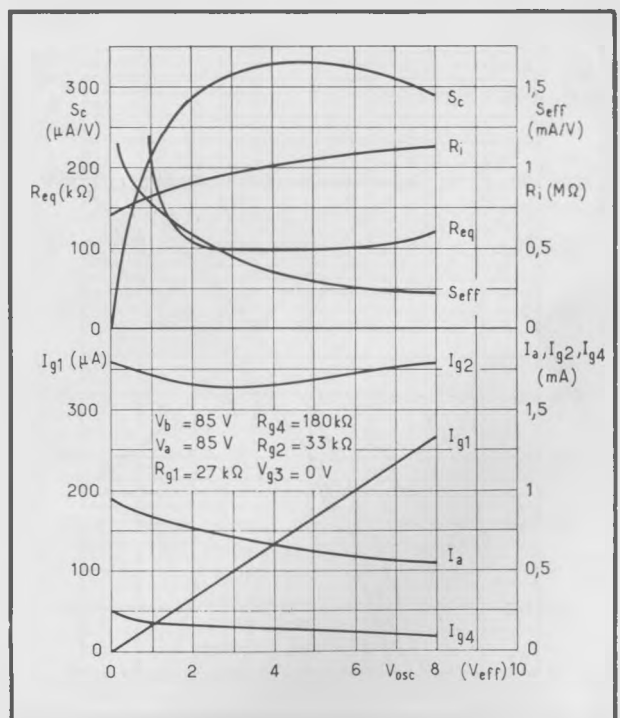
Courants d'anode, de grilles 2 et 4, pente de conversion et résistance interne en fonction de la tension de grille 3, pour tensions d'anode et de grille 4 de 85 V.



Courants d'anode, de grilles 1, 2 et 4, résistances interne et équivalente de soufflé, pentes efficace de l'oscillateur et de conversion en fonction de la tension efficace d'oscillation, pour tensions d'anode et de grille 4 de 40 V.

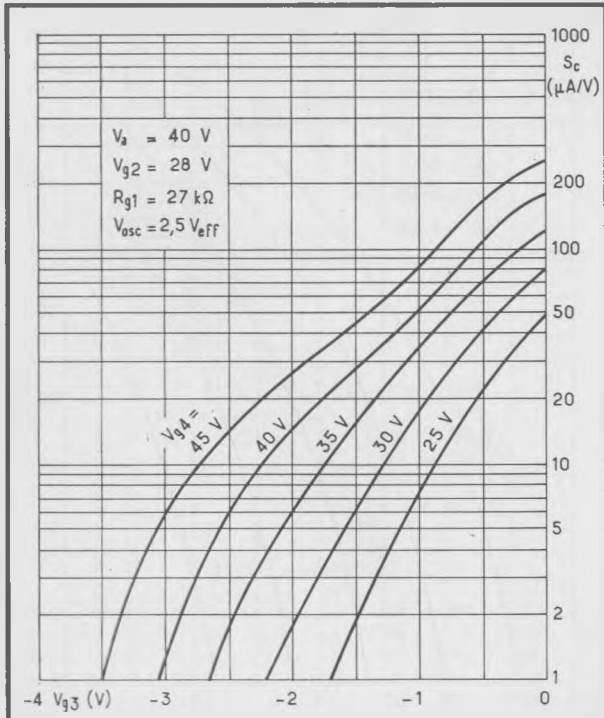


Courants d'anode, de grilles 1, 2 et 4, résistances interne et équivalente de soufflé, pentes efficace de l'oscillateur et de conversion en fonction de la tension efficace d'oscillation, pour tensions d'anode et de grille 4 de 63,5 V

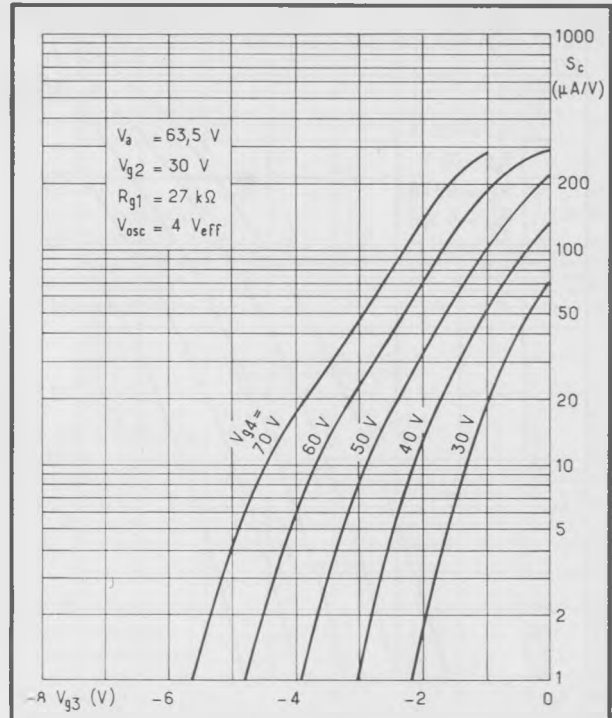


Courants d'anode, de grilles 1, 2 et 4, résistances interne et équivalente de soufflé, pentes efficace de l'oscillateur et de conversion, en fonction de la tension efficace d'oscillation, pour tensions d'anode et de grille 4 de 85 V.

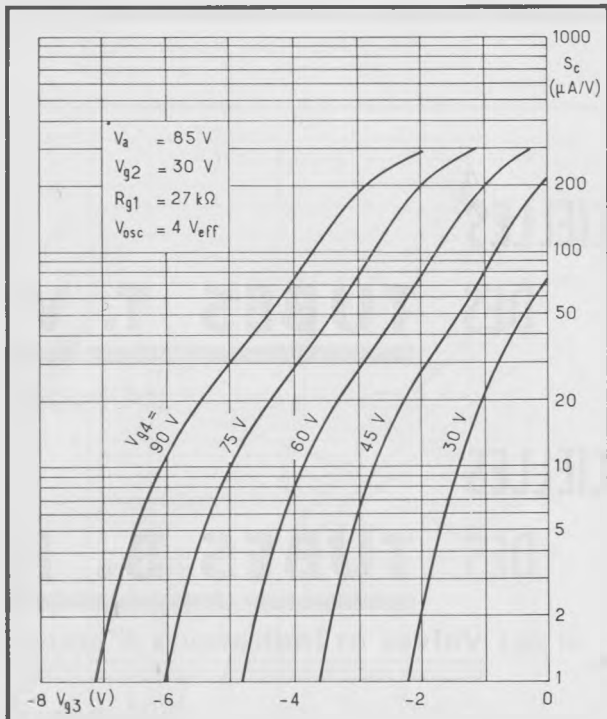
SUITE PAGE SUIVANTE



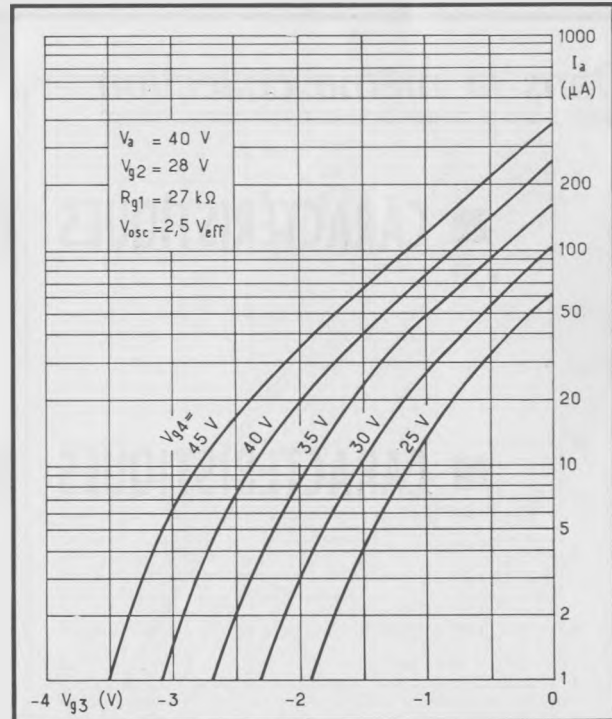
Pente de conversion en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 40 V et de grille 2 de 28 V.



Pente de conversion en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 63,5 V et de grille 2 de 30 V.

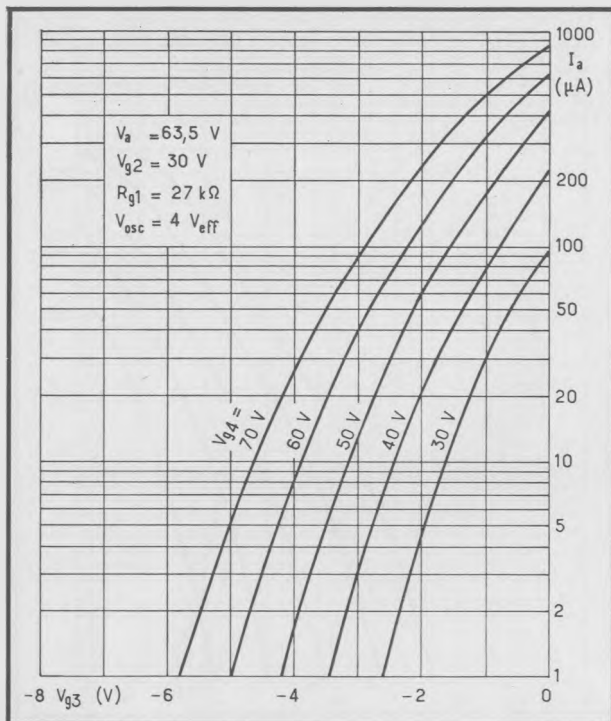


Pente de conversion en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 85 V et de grille 2 de 30 V.

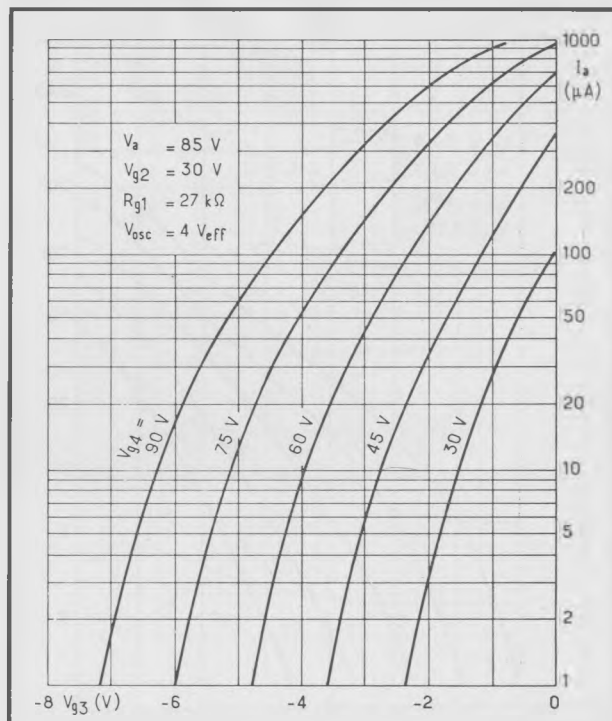


Courant d'anode en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 40 V et de grille 2 de 28 V.

VOIR PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 63,5 V et de grille 2 de 30 V.



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4, et pour tensions d'anode de 85 V et de grille 2 de 30 V.

Dans la même collection

■ CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES
DES **TUBES T. V.**

(64 pages)

■ CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES
DES **TUBES B. F.**

et des **valves et indicateurs d'accord**

(96 pages)

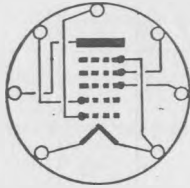
La liste des tubes figurant dans ces deux recueils est incorporée dans l'INDEX GÉNÉRAL se trouvant à la fin du présent recueil

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

DK 96

Convertisseuse de fréquence

I AB 6



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 25 mA

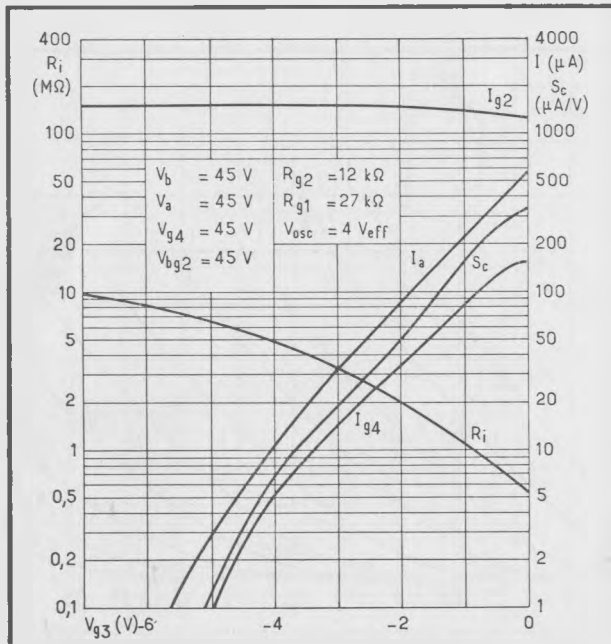
Capacités

Cg 1 = 3,9 pF
 Cg 2 = 4,8 pF
 Cg 3 = 7,4 pF
 Ca = 8,1 pF

UTILISATION

Tension anodique (1)	45	64	85	V
Résistance G 4	0	0	120	kΩ
Tension G 4	45	64	68	V
Tension G 3	0	0	0	V
Résistance G 2	12	18	33	kΩ
Tension G 2	29,5	35	35	V
Résistance G 1	27	27	27	kΩ
Tension oscillation	4	4	4	V _{eff}
Courant anodique	0,56	0,55	0,6	mA
Courant G 4	0,15	0,12	0,14	mA
Courant G 2	1,3	1,6	1,5	mA

(1) Tension mesurée par rapport à + F.



Courants d'anode, de grilles 2 et 4, résistance interne et pente de conversion en fonction de la tension de grille 3, pour tensions d'anode et de grille 4 de 45 V.

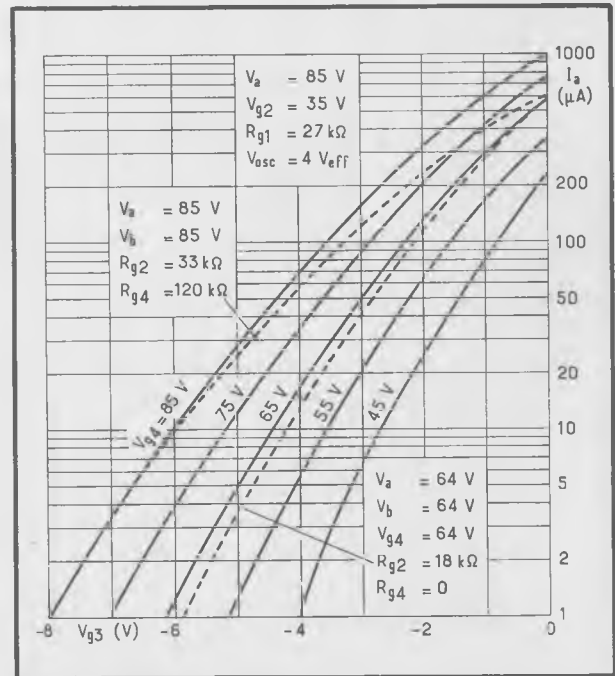
Courant G 1	85	85	85	μA
Courant batterie HT	2,1	2,36	2,33	mA
Pente conversion pour $V_{g3} = -4,5$ V	—	2,75	—	μA/V
Pente conversion pour $V_{g3} = -6,5$ V	—	—	3	μA/V
Pente conversion	325	275	300	μA/V
Résistance interne	0,55	0,75	0,8	MΩ

Partie oscillatrice (G 1 reliée à + F)

Tension anodique	64	85	V
Tension G 4	64	64	V
Tension G 2	35	35	V
Courant G 2	1,7	1,7	mA

LIMITES

Tension alimentation	90	V
Tension anodique	90	V
Puissance anodique	0,15	W
Tension G 4	90	V
Puissance G 4	30	mW
Tension G 2	60	V
Puissance G 2	0,1	W
Courant batterie HT	2,6	mA
Résistance G 1	100	kΩ
Résistance G 3	3	MΩ
Tension G 3, pour $I_{g3} = +0,3$ μA	+0,75	V



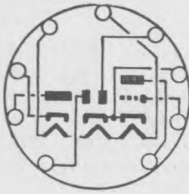
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 3, pour différentes valeurs de la tension de grille 4 et différentes valeurs de tensions d'anode et de résistance de grille 2.

EABC 80

UABC 80

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Détectrice A.M. — Discriminateur F.M. — Triode B.F.



Filament

EABC 80

Tension 6,3 V
 Courant 0,48 A

UABC 80

Tension 28 V
 Courant 100 mA

Capacités

Cd 1 = 0,8 pF
 Cd 2 = 4,8 pF
 Cd 3 = 4,8 pF

UTILISATION

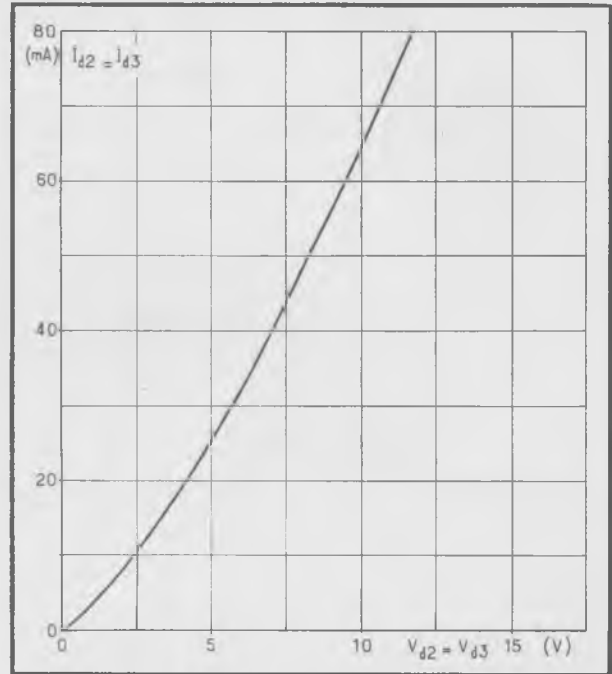
Diodes

Résistance interne D 1 pour $V_{d1} = 10$ V 5 k Ω
 Résistance interne D 2 pour $V_{d2} = +5$ V 200 Ω
 Résistance interne D 3 pour $V_{d3} = +5$ V 200 Ω
 Rapport des résistances internes D 2 et D 3 { < 2/3
 > 1,5

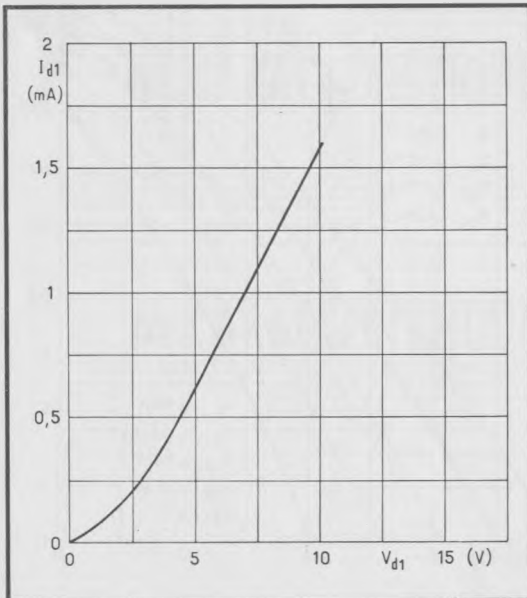
LIMITES

Diodes

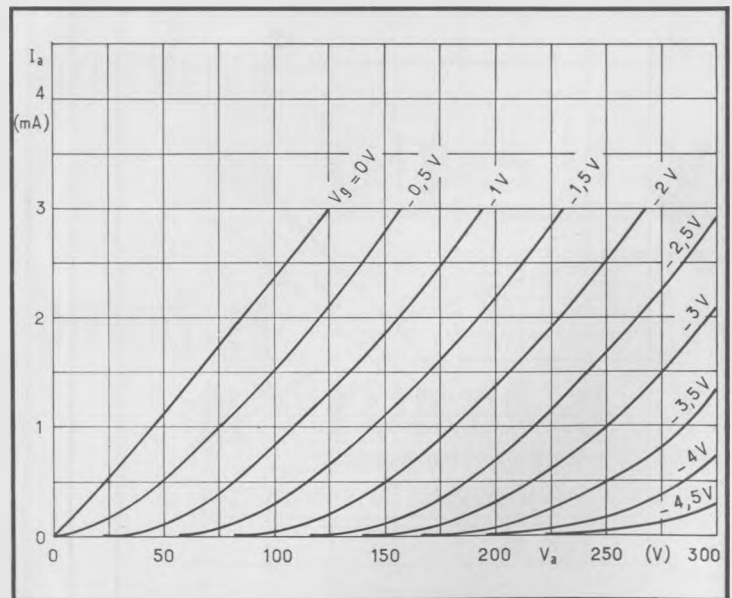
Tension inverse crête D 1 350 V
 Tension inverse crête D 2 350 V
 Tension inverse crête D 3 350 V
 Courant D 1 1 mA
 Courant D 2 10 mA
 Courant D 3 10 mA
 Courant de crête D 1 6 mA
 Courant de crête D 2 75 mA
 Courant de crête D 3 75 mA
 Tension filament-cathode D 2 150 V



Courant des diodes 2 et 3 en fonction de la tension d'anode.

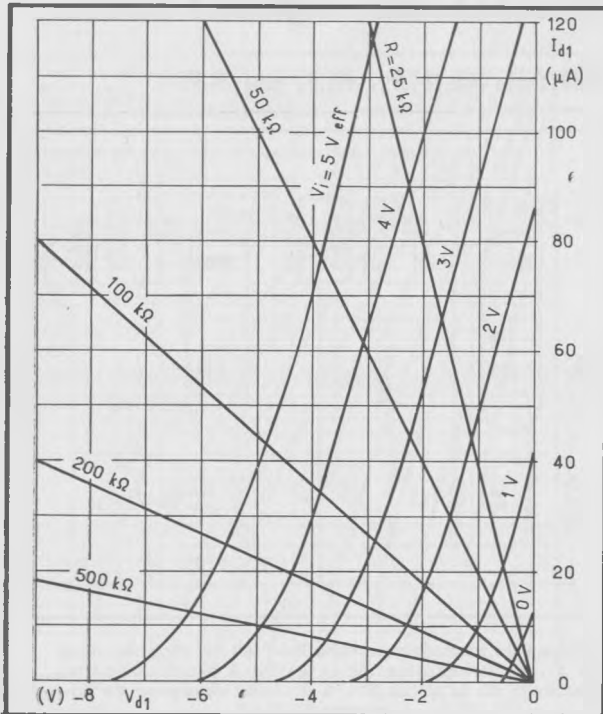


Courant de la diode 1 en fonction de la tension d'anode.

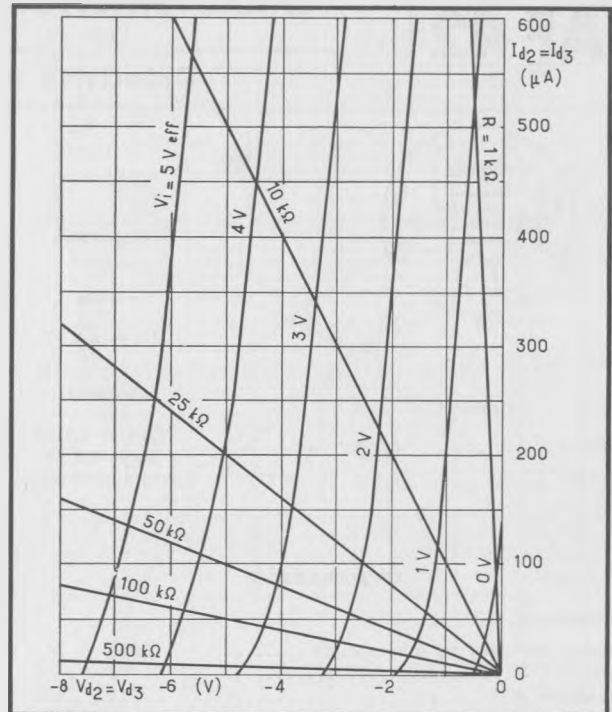


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode d'un élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.

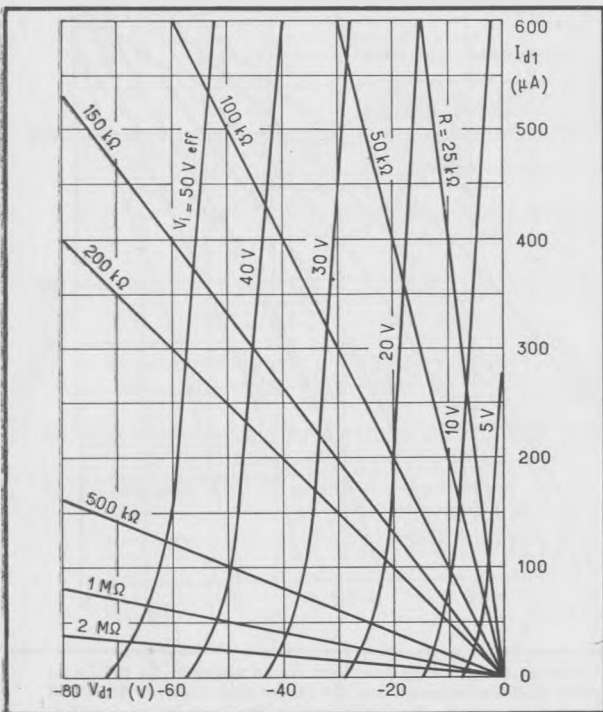
SUITE PAGE SUIVANTE



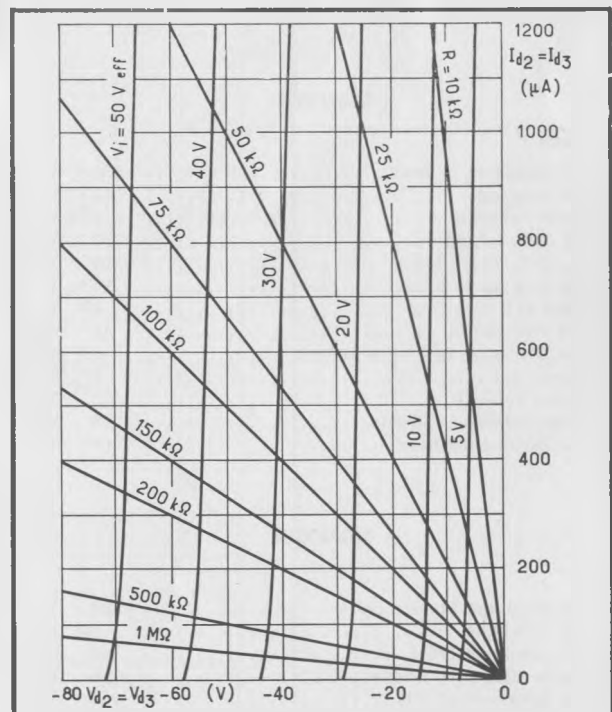
Courant de la diode 1 en fonction de la tension redressée, pour de faibles valeurs de la tension d'entrée et différentes valeurs de la résistance de charge.



Courant des diodes 2 et 3 en fonction de la tension redressée, pour de faibles valeurs de la tension d'entrée et différentes valeurs de la résistance de charge.



Courant de la diode 1 en fonction de la tension redressée, pour de fortes valeurs de la tension d'entrée et différentes valeurs de la résistance de charge.

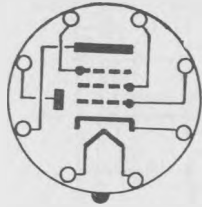


Courant des diodes 2 et 3 en fonction de la tension redressée, pour de fortes valeurs de la tension d'entrée et différentes valeurs de la résistance de charge.

EAF 42

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déetectrice — Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A

Capacités

Diode
 $C_d = 3,3 \text{ pF}$

Penthode

$C_g 1 = 4,1 \text{ pF}$
 $C_a = 5,2 \text{ pF}$
 $C_{ag} 1 < 2 \text{ pF}$

UTILISATION

Penthode

Tension anodique ou alimentation	250	V
Tension G 3	0	V
Résistance G 2	110	k Ω
Résistance cathodique	310	Ω
Tension G 1	-2-43	V
Tension G 2	85	V
Courant anodique	5	mA
Courant G 2	1,5	mA
Pente	2 000	20 $\mu\text{A/V}$
Résistance interne	1,4	10 M Ω

LIMITES

Penthode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2, $I_a < 2,5 \text{ mA}$	300	V
Tension G 2, $I_a = 5 \text{ mA}$	125	V
Puissance G 2	0,3	W
Courant cathodique	10	mA
Tension G 1 pour $I_{g1} = +0,3 \mu\text{A}$	-1,3	V
Résistance G 1	3	M Ω
Résistance G 3	3	M Ω
Résistance filament-cathode	20	k Ω
Tension filament-cathode	100	V

LIMITES

Diode

Tension anodique inverse crête	350	V
Courant anodique	0,8	mA
Courant anodique crête	5	mA
Résistance filament-cathode	20	k Ω
Tension filament-cathode	100	V

Remarque. Le tube EAF 42 peut remplacer le tube EAF 41.
 Il faut modifier pour cela les connexions sur le support.

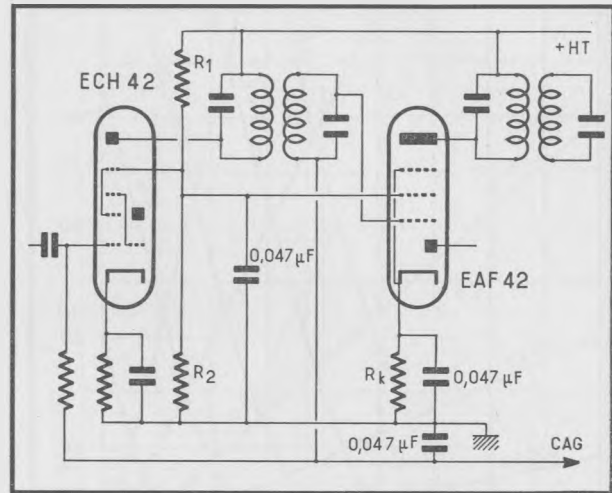
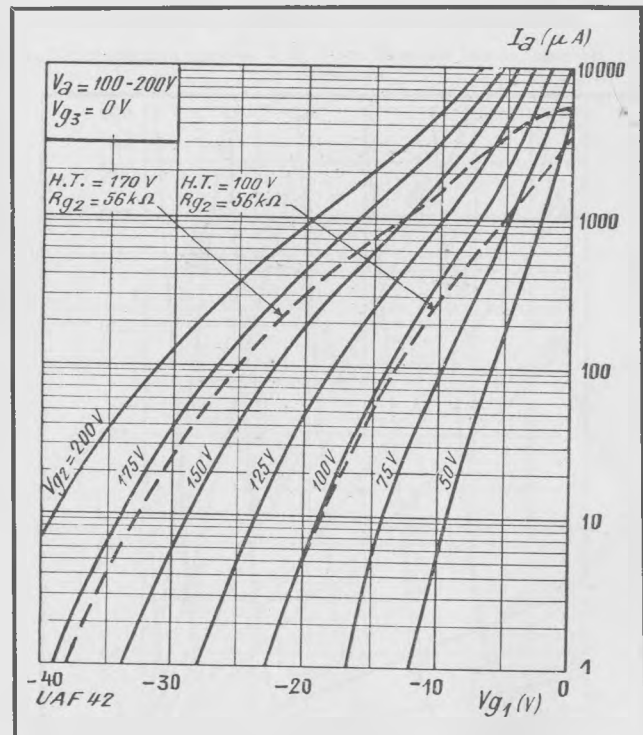
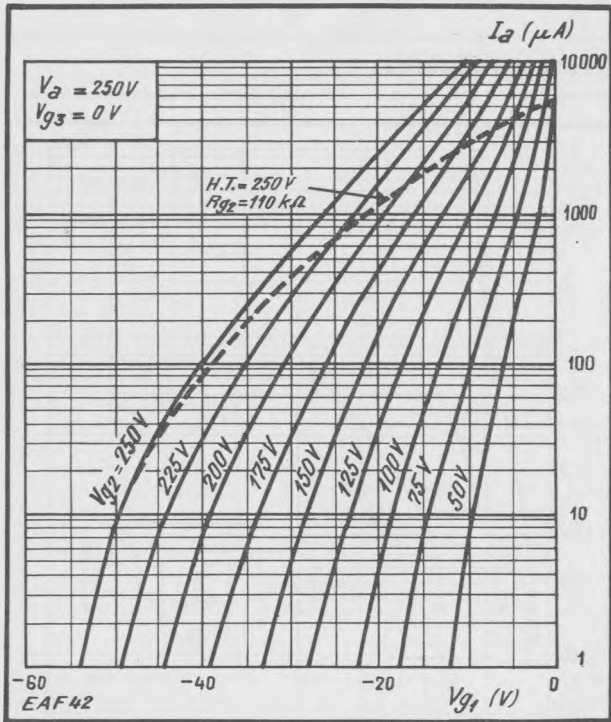


Schéma de montage du tube EAF 42 en amplificateur M. F., l'alimentation de la grille 2 étant commune avec celle de la grille 2 + 4 du tube changeur de fréquence ECH 42.

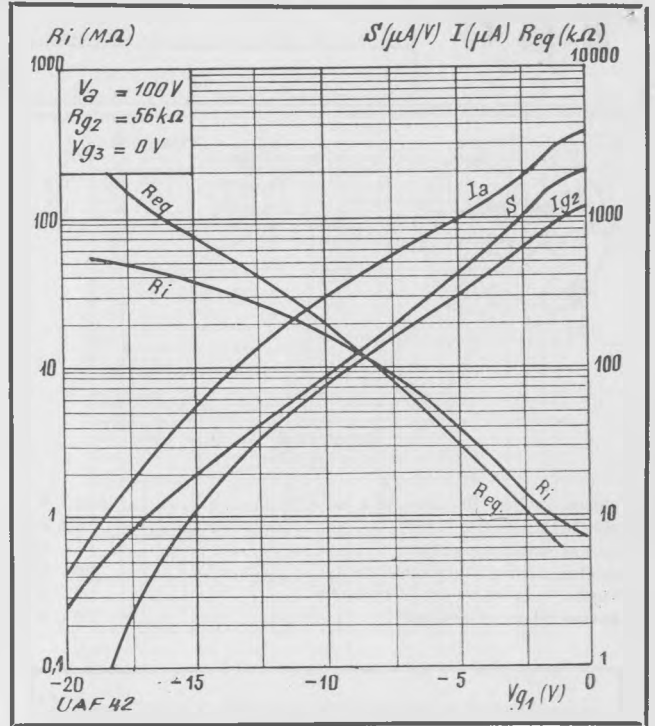


Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1, pour différentes valeurs de la tension fixe de grille 2 et avec tension glissante de grille 2, et pour tension d'anode de 100 à 200 V.

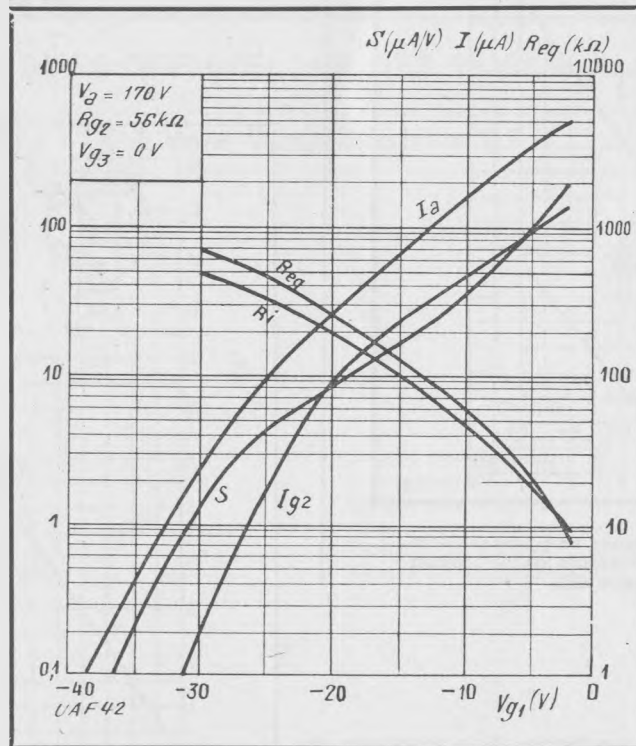
SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1, pour différentes valeurs de la tension fixe de grille 2 et avec tension glissante de grille 2, et pour tension d'anode de 250 V.



Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de souffle en fonction de la tension de grille 1, pour tension d'alimentation de 100 V et tension de grille 2 glissante.



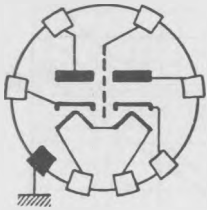
Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de souffle en fonction de la tension de grille 1, pour tension d'alimentation de 170 V et tension de grille 2 glissante.



EB4

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

DéTECTRICE ET C.A.V.

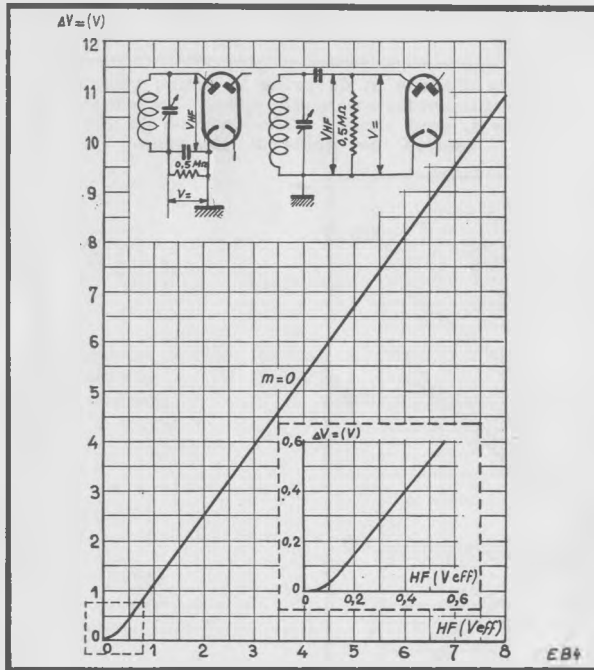


Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A

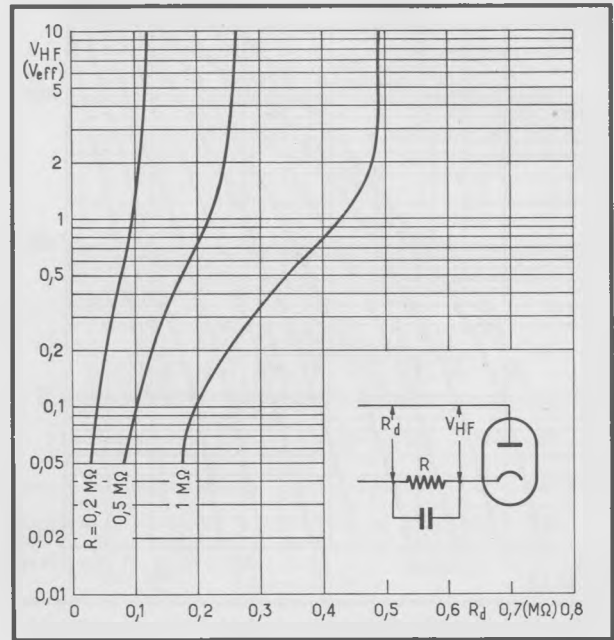
LIMITES (par diode)

Tension inverse de crête (d 1 ou d 2) 350 V
 Courant anodique 0,8 mA
 Courant anodique crête 5 mA
 Résistance max filament-cathode 20 kΩ
 Tension max entre les 2 cathodes 50 V
 Tension filament-cathode 75 V

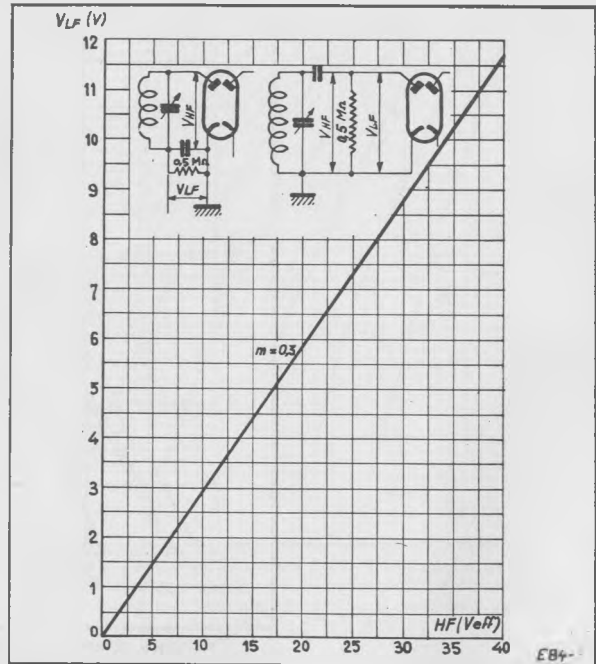


Variation de la tension redressée aux bornes de la résistance de détection en fonction de la tension H. F. non modulée.

Tension B. F. aux bornes de la résistance de détection en fonction de la tension H. F. modulée à 30%.



Tension H. F. en fonction de la résistance du circuit de détection pour différentes valeurs de la résistance de détection.

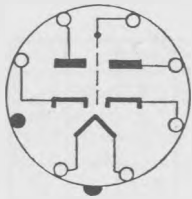


CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EB 41

DéTECTRICE — C.A.V.

UB 41



Filament

EB 41

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

UB 41

Courant 100 mA
 Tension 19 V

Capacités

Cd 1 = Cd 2 = 3,6 pF
 Cd 1 d 2 < 30 mpF

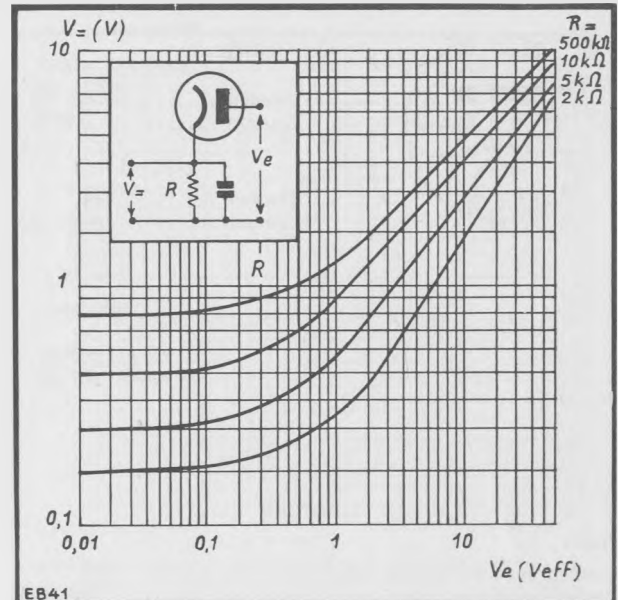
Courbes

Voir celles du tube 6AL5
 (miniature 7 br.)

LIMITES

(par diode)

Tension anodique inverse crête 420 V
 Courant anodique 9 mA
 Courant anodique crête 54 mA
 Tension filament-cathode (K nég., F. posit.) 150 V
 Tension filament-cathode (K pos., F. négat.) 330 V
 Résistance filament-cathode 20 kΩ

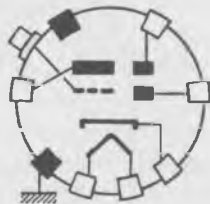


Variation de la tension redressée en fonction de la tension H. F. pour différentes valeurs de la résistance de détection.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EBC 3

DéTECTRICE — C.A.V. — AMPLIFICATRICE B.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A

LIMITES

(par diode)

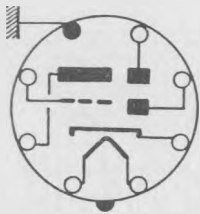
Tension inverse de crête (d 1 ou d 2) 350 V
 Courant anodique 0,8 mA
 Courant anodique crête 5 mA
 Résistance-max filament-cathode 20 kΩ
 Tension max entre les 2 cathodes 50 V
 Tension filament-cathode 75 V

EBC 41

UBC 41

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

DéTECTRICE — C.A.V. — AMPLIFICATEUR B.F.



Filament

EBC 41

Tension 6,3 V
 Courant 0,23 A

UBC 41

Tension 14 V
 Courant 100 mA

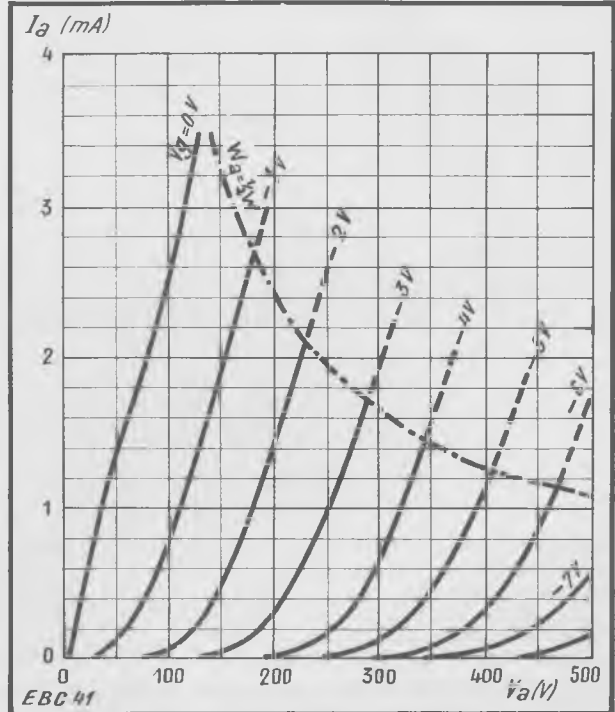
Capacités

Cd 1 : 0,8 pF
 Cd 2 : 0,7 pF

LIMITES

Diode

Tension anodique inverse crête 350 V
 Courant anodique 0,8 mA
 Courant anodique crête 5 mA
 Résistance filament-cathode 20 kΩ
 Tension filament-cathode 100 V



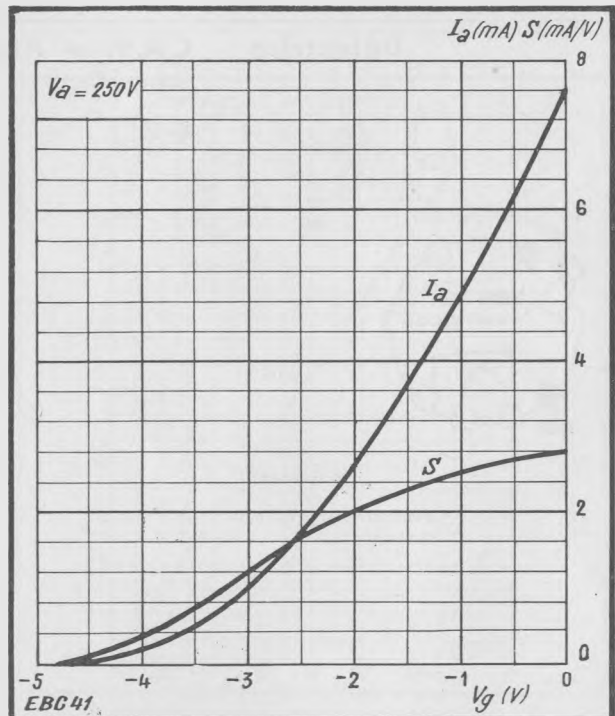
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.



Vous trouverez dans
RADIO-TUBES
 les caractéristiques essentielles et les schémas d'utilisation de tous les tubes.
 En vente aux **Éditions Radio.**



Courant d'anode et pente de l'élément triode en fonction de la tension de grille.

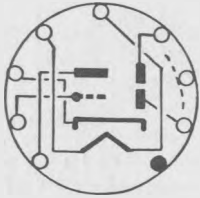


CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EBC 81

Déetectrice — C.A.V. — Amplificatrice B.F.

6BD7A - UBC 81



Filament

EBC 81

Tension 6,3 V
 Courant 0,23 A

UBC 81

Tension 14 V
 Courant 100 mA

Capacités

Diodes

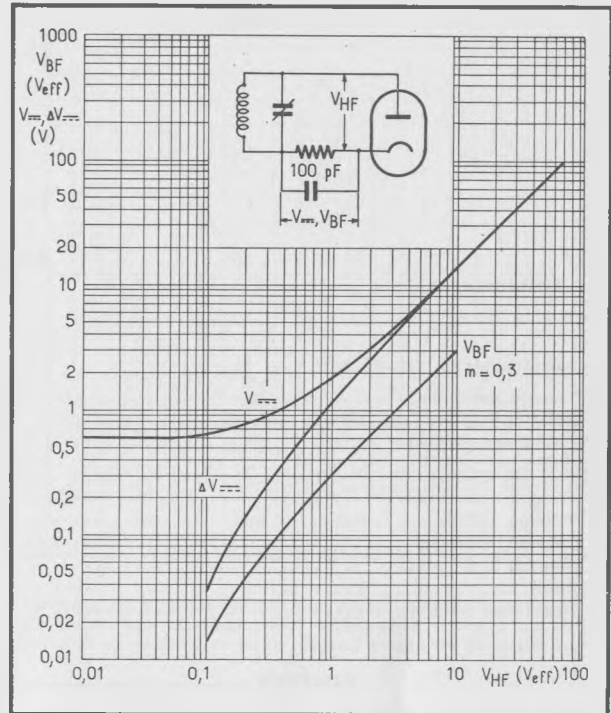
Cd 1 = Cd 2 = 0,9 pF
 Cd 1 d 2 < 0,2 pF

LIMITES

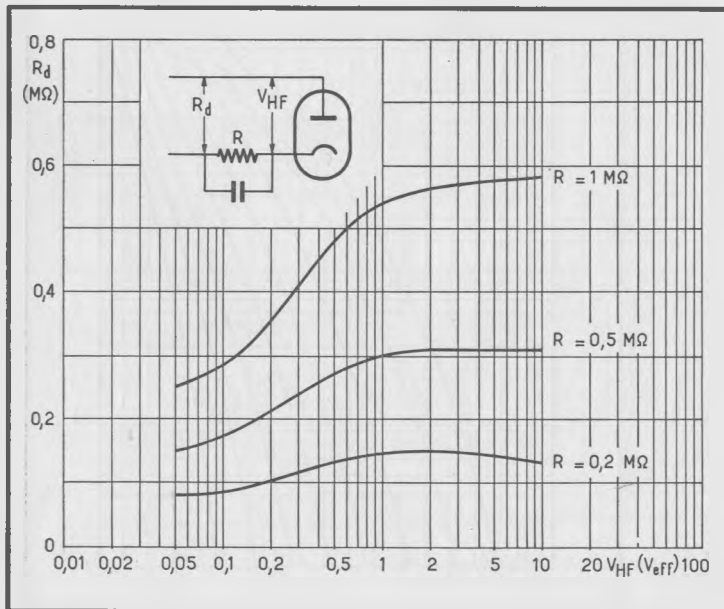
Diodes (par diode)

EBC 81 ou UBC 81

Tension anodique inverse crête 350 V
 Courant anodique 0,8 mA
 Courant anodique crête 5 mA
 Tension filament-cathode 100 V
 Résistance filament-cathode 20 kΩ



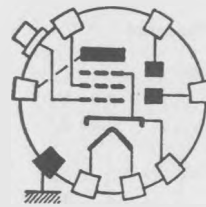
Tension B. F., tension redressée et variation de la tension redressée en fonction de la tension H. F. modulée à 30%.



Résistance du circuit de détection en fonction de la tension H. F. pour différentes valeurs de la résistance de détection.



Déetectrice et amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A

Capacités

Cg 1 : 4,4 pF
 Ca : 8,6 pF

UTILISATION

Déetectrice

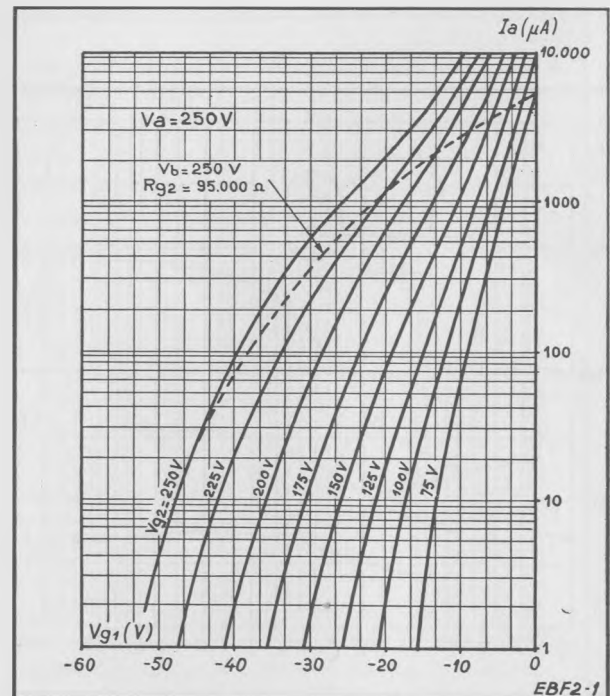
(Voir à EB 4)

Amplificatrice HF ou MF

Tension anodique	100	200	250	V	
Résistance G 2	—	60	95	kΩ	
Résistance cathode	300	300	300	Ω	
Tension G 1	-2	-16,5	-2	-38	V
Tension G 2	100	100	100	250	V
Courant anodique	5	—	5	—	mA
Courant G 2	1,6	—	1,6	—	mA
Pente	1,8	0,018	1,8	0,018	mA/V
Résistance interne	0,4	> 10	1	> 10	MΩ

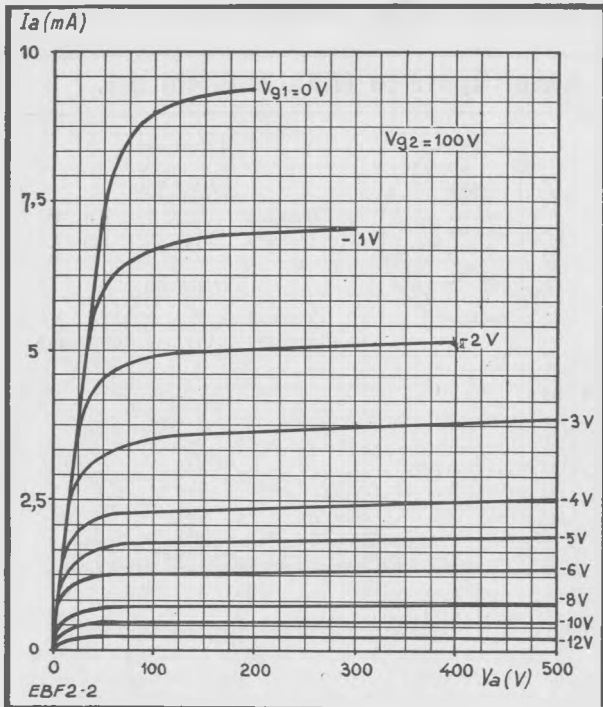
LIMITES

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	1,5	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2 pour Ia = 5 mA	125	V
Tension G 2 pour Ia < 2 mA	300	V
Puissance G 2	0,3	W
Courant cathodique	10	mA
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	V
Résistance G 1	3	MΩ

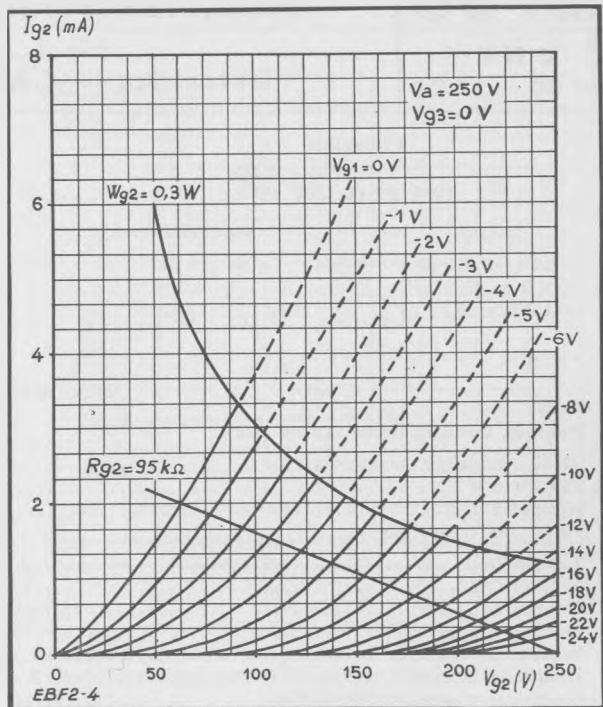


Courant d'anode en fonction de la tension grille 1 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 2 et pour tension de grille 2 glissante.

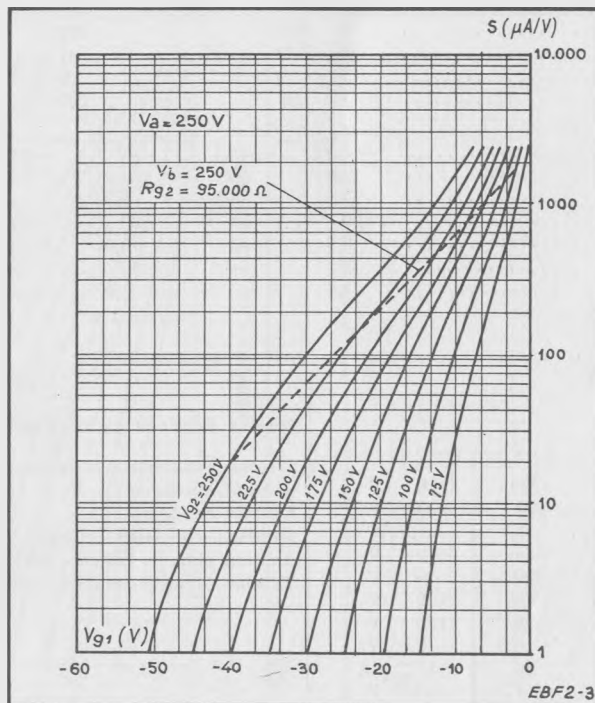
SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 et pour tension glissante de grille 2.



Pente en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode pour différentes tensions de grille 2 et pour tension glissante de grille 2.

EBF 80

6 N 8
UBF 80 — 17C8

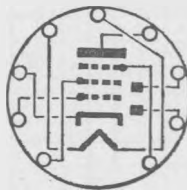
CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déetectrice — C.A.V. — Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.

Capacités

EBF 80 et UBF 80

Diodes		Penthode	
Cd 1 = 2,2 pF		Ca = 4,9 pF	
Cd 2 = 2,35 pF		Cg 1 = 4,2 pF	
Cd 1 d 2 < 0,35 pF		Cag 1 < 70 mpF	



Filament

EBF 80	
Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

UBF 80	
Tension	17 V
Courant	100 mA

UTILISATION EBF 80

Pentode amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	250	V
Tension G 3	0	V
Résistance G 2	95	kΩ
Résistance cathodique	300	Ω
Tension G 1	-2	-41,5 V
Tension G 2	85	250 V
Courant anodique	5	— mA
Courant G 2	1,75	— mA
Pente	2 200	22 μA/V
Résistance interne	1,4	10 MΩ
Coefficient d'amplification G 2-G 1	18	—
Résistance souffle	6,8	— kΩ

UTILISATION UBF 80

Pentode amplificatrice HF ou MP

Tension anodique ou alimentation	100	170	200	V			
Résistance G 2	47	47	68	kΩ			
Tension G 3	0	0	0	V			
Résistance cathodique	235	295	295	Ω			
Tension G 1	-1,15	-15,5	-2	-26,5	-2	-31,5	V
Courant anodique	2,8	—	5	—	5	—	mA
Courant G 2	1	—	1,75	—	1,75	—	mA
Pente	1 900	19	2 200	22	2 200	22	μA/V
Résistance interne	0,9	> 10	0,9	> 10	1	> 10	MΩ
Coefficient d'amplification G 2-G 1	18	—	18	—	18	—	
Résistance souffle	4,6	—	6,2	—	6,2	—	kΩ

LIMITES

Pentodes

	EBF 80	UBF 80
Tension anodique, à froid	550	550 V
Tension anodique	300	250 V
Puissance anodique	1,5	1,5 W
Tension G 2, à froid	550	550 V
Tension G 2 (Ia < 2,5 mA)	300	— V
Tension G 2 (Ia < 2 mA)	—	250 V
Tension G 2 (Ia = 5 mA)	125	125 V
Puissance G 2	0,3	0,3 W
Courant cathodique	10	10 mA
Tension G 1	-1,3	-1,3 V
Résistance G 1 (polarisation autom.) ..	3	3 MΩ(1)
Résistance filament-cathode	20	20 kΩ

(1) On peut admettre 22 MΩ dans le cas de la polarisation par courant de grille 1.

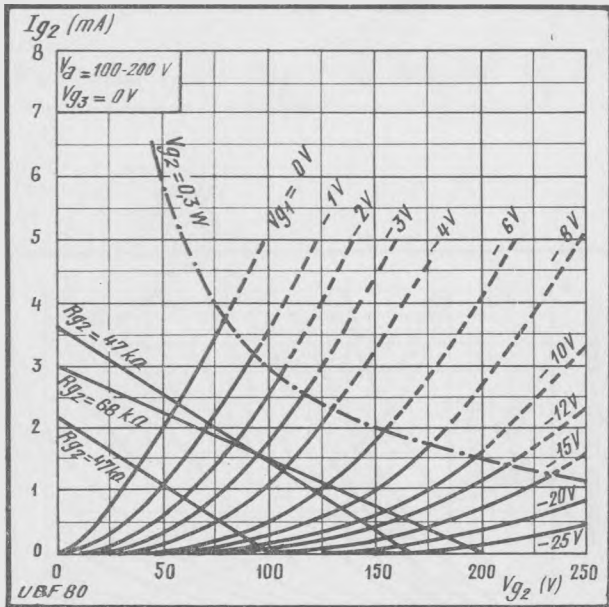
LIMITES

Diodes EBF 80 et UBF 80

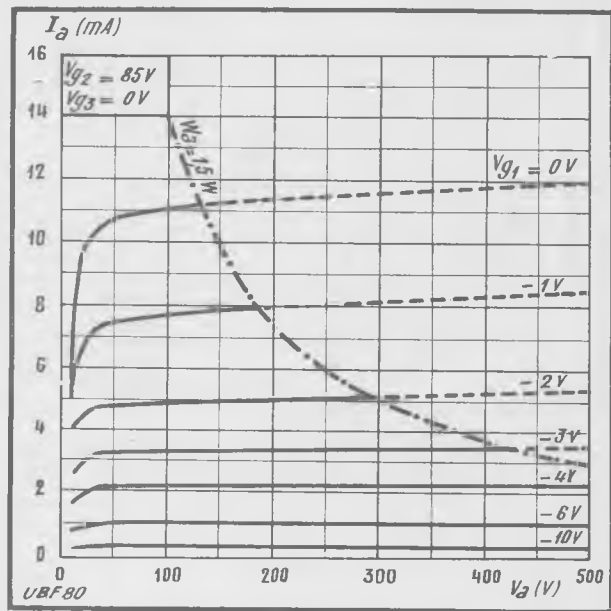
Tension anodique inverse crête	350	V
Courant anodique	0,8	mA
Courant anodique crête	5	mA
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode EBF 80	100	V
Tension filament-cathode UBF 80	150	V



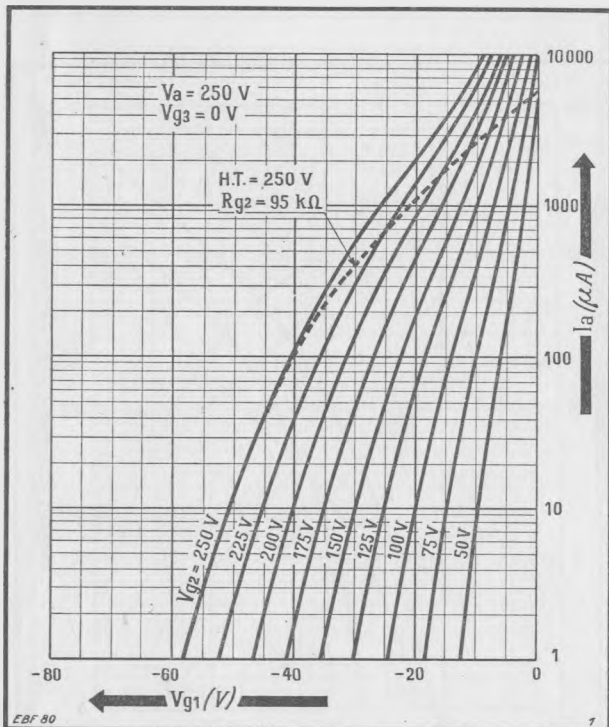
SUITE PAGE SUIVANTE



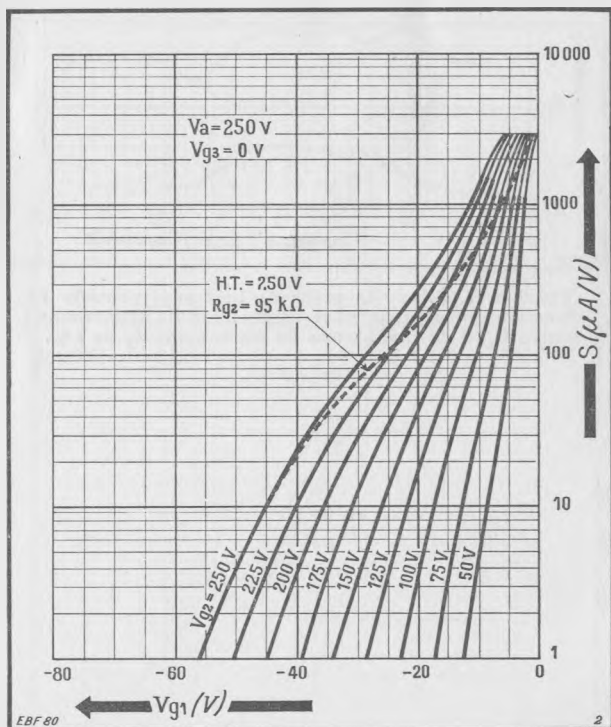
Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 et de la résistance de grille 2 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

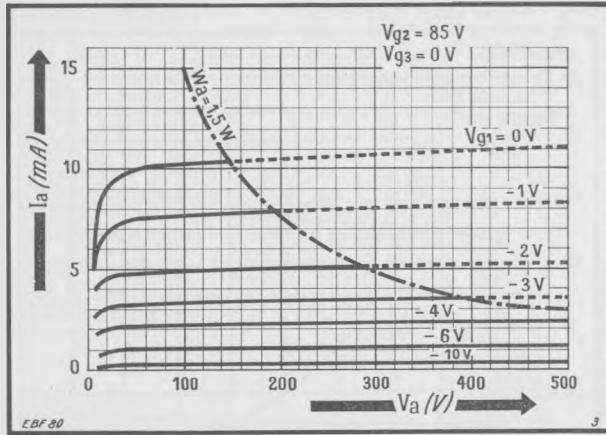


Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 2 et pour tension glissante de grille 2.

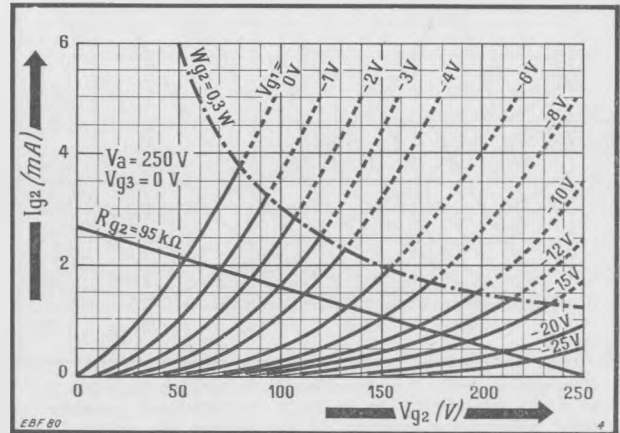


Pente en fonction de la tension de la grille 1 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 2 et pour tension glissante de grille 2.

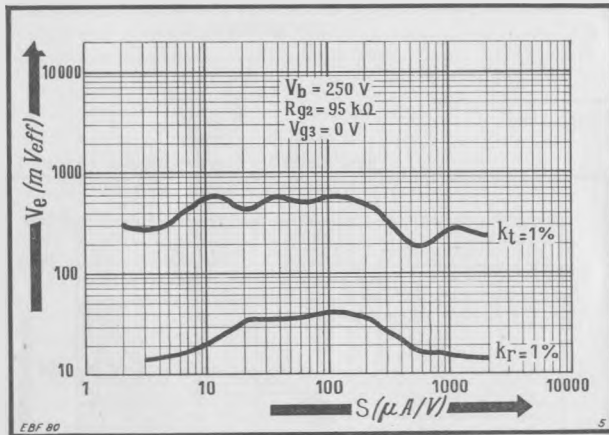
SUITE PAGE SUIVANTE



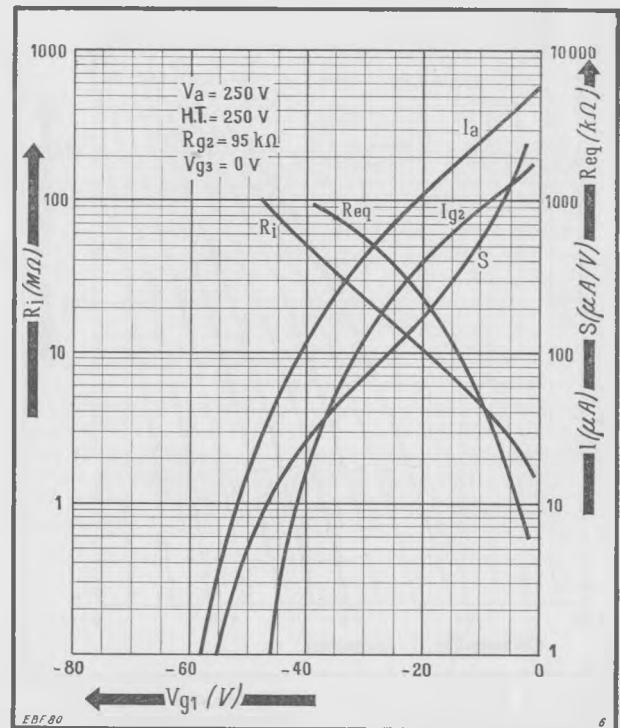
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Tension H. F. sur la grille de l'élément pentode en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation K_t et de modulation de ronflement K_r de 1%.



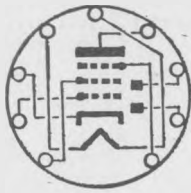
Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de souffle de l'élément pentode en fonction de la tension de grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EBF 83

Pentode auto-radio — Détectrice — C.A.V. — Amplificatrice M.F.

6 DR 8



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

Diodes

Cd 1 = 2,2 pF
 Cd 2 = 2,35 pF
 Cd 1 d 2 < 0,35 pF

Pentode

Ca = 4,9 pF
 Cg 1 = 4,2 pF
 Cag 1 < 2,5 mpF

UTILISATION

Pentode amplificatrice MF

Tension anodique.....	25	12,6	6,3	V
Tension G 3	0	0	0	V
Tension G 2	25	12,6	6,3	V
Résistance G 1	2,2	2,2	2,2	MΩ
Courant anodique	1,7	0,45	0,12	mA
Courant G 2	0,5	0,14	0,04	mA
Pente	2,1	1	0,45	mA/V
Résistance interne	0,2	1	0,65	MΩ

LIMITES

Diodes (par diode)

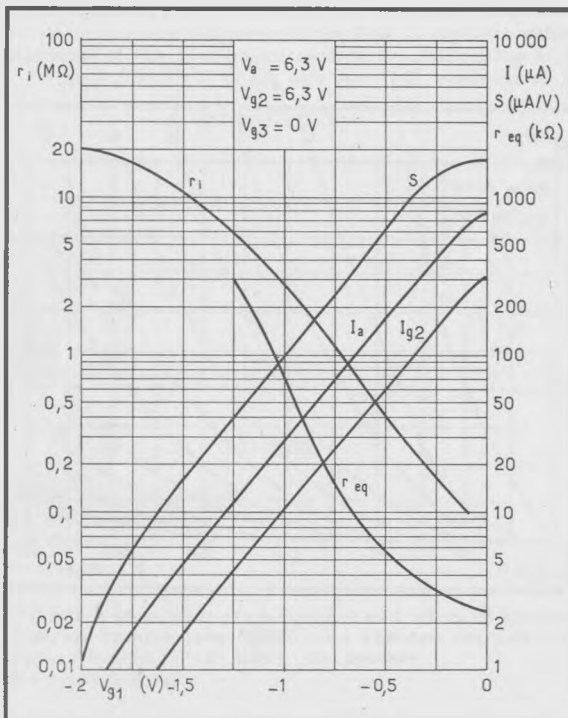
Courant anodique.....	0,8	mA
Courant anodique crête	5	mA

LIMITES

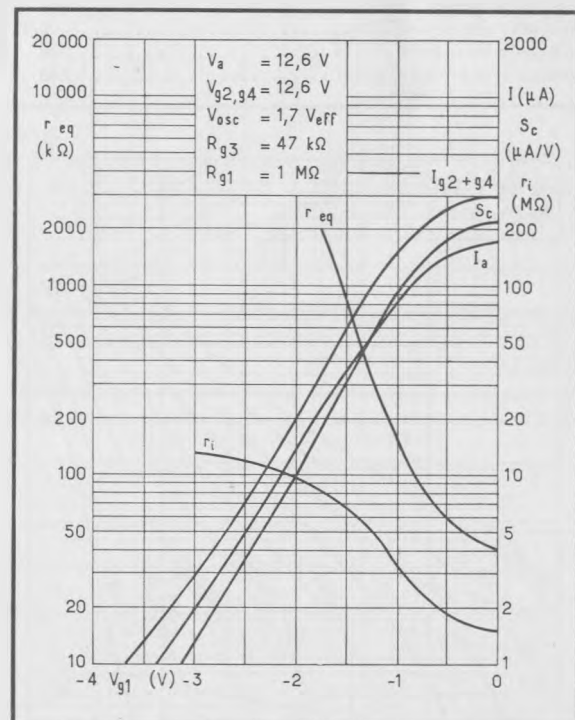
Pentode

Tension anodique	50	V
Tension G 2	50	V
Courant cathodique	5	mA
Résistance G 1	5	MΩ
Tension filament-cathode	50	V

Remarque. La polarisation de la grille 1 est obtenue par l'action du courant de la grille 1 dans la résistance de fuite de grille (2,2 MΩ).



Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de soufflé en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode, pour tensions d'anode et de grille 2 de 6,3 V.



Courants d'anode et de grille 2, pente, résistances interne et équivalente de soufflé en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode pour tension d'anodes et de grille 2 de 12,6 V.

EBF 89

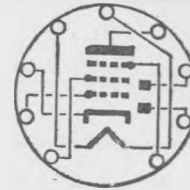
6 DC 8

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déetectrice — C.A.V. — Amplificatrice M.F. ou H.F.

Capacités

Pentode	Diodes
Ca = 5,2 pF	Cd 1 = Cd 2 = 2,5 pF
Cg 1 = 5 pF	Diodes et penthode
Cag 1 < 2,5 mpF	Cd 1g 1 < 0,8 mpF
	Cd 2g 1 < 1 mpF



Filament

Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

UTILISATION

Pentode amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	250	200	250	V
Tension G 3	0	0	0	V
Résistance G 2	56	30	62	kΩ
Tension G 1	-2	-1,5	-1	V
Courant anodique	9	11	9	mA
Courant G 2	2,7	3,3	2,7	mA
Pente	3,8	4,5	4,5	0,2 mA/V
Résistance interne	1	0,6	0,9	MΩ

LIMITES

Diodes (par diode)

Tension anodique inverse crête	200 V
Courant anodique	0,8 mA
Courant anodique crête	5 mA
Tension blocage diode (courant anodique + 0,3 μA)	-1,3 V

LIMITES

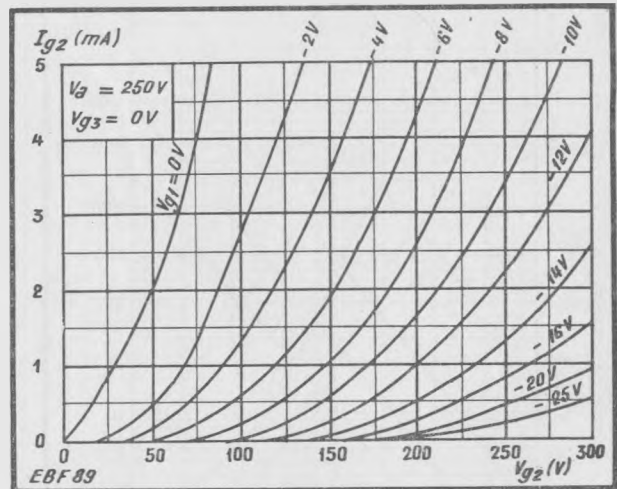
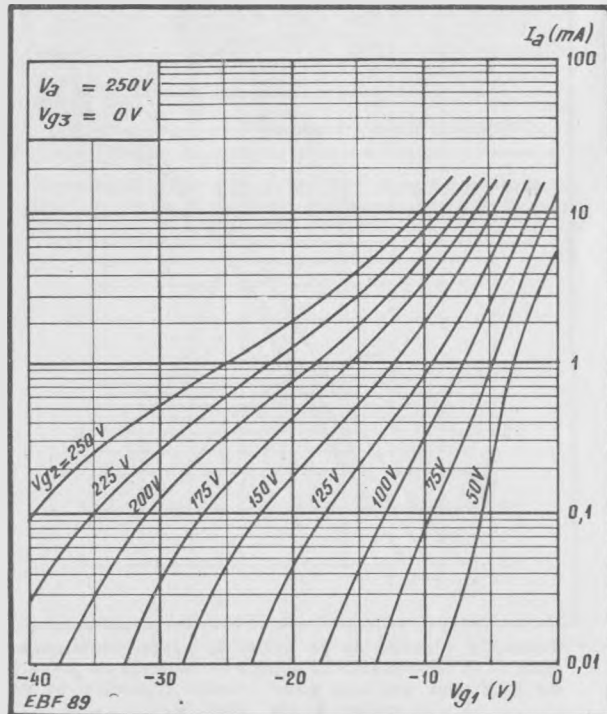
Pentode

Tension anodique, à froid	550 V
Tension anodique	300 V
Puissance anodique	2,25 W
Tension G 2, à froid	550 V
Tension G 2 pour Ia ≤ 4mA	300 V

Tension G 2 pour Ia > 8 mA	125 V
Puissance G 2	0,45 W
Courant cathodique	16,5 mA
Résistance G 1	3 MΩ
Résistance G 3	10 kΩ
Résistance filament-cathode	20 kΩ
Tension filament-cathode	100 V
Tension blocage G 1 (Ig 1 = + 0,3 μA)	-1,3 V

Remarques. — S'il se présente un courant de grille inadmissible à la polarisation de -1 V sur G 1, porter la polarisation à -1,5 V. Si le tube est alimenté par vibreur à partir d'un accumulateur, la tension anodique ne doit pas dépasser 250 V.

Si la polarisation est obtenue uniquement par le courant de grille, la résistance G 1 peut être portée à 22 MΩ, max.



Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

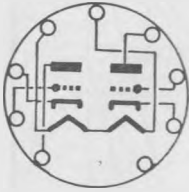
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 2.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

ECC 85

Amplificatrice H.F. ou convertisseuse de fréquence FM/AM

6AQ8



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,435 A

Capacités

Ca = 1,9 pF = C'a
 Cg = 3 pF = C'g
 Cag = 1,5 pF = Ca'g'
 Cak = 0,18 pF = Ca'k'

UTILISATION

Amplificatrice HF (Récepteurs FM/AM)

Tension anodique alimentation	250 V
Résistance anodique	1,8 kΩ
Tension anodique	230 V
Résistance cathodique	200 Ω
Tension G	-2 V
Courant anodique	10 mA
Pente	6 mA/V
Résistance interne	9,7 kΩ
Résistance entrée (100 MHz)	6 kΩ
Résistance souffle	0,5 kΩ

UTILISATION

Convertisseuse de fréquence auto-oscillatrice (Récepteurs FM/AM)

Tension alimentation	250 V
Résistance anodique	12 kΩ
Résistance G	1 MΩ
Tension oscillation	3 V eff
Courant anodique	5,2 mA
Pente conversion	2,3 mA/V
Résistance interne	22 kΩ
Résistance entrée (100 MHz)	15 kΩ

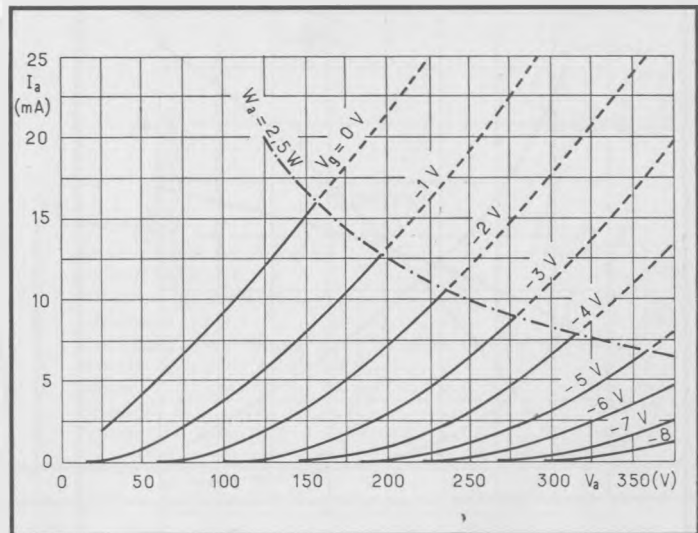
LIMITES

Par triode

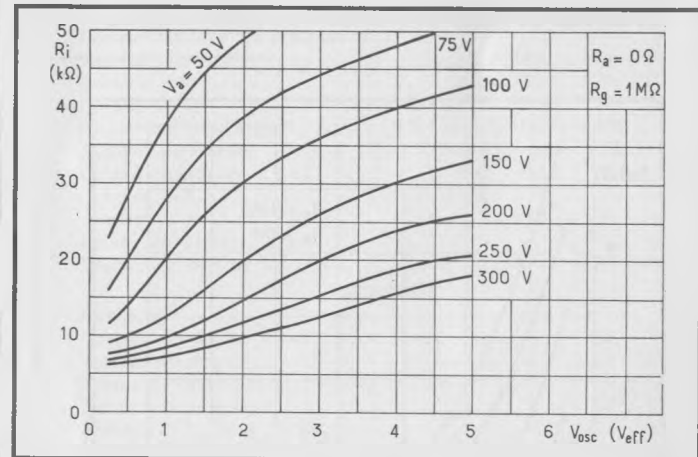
Tension anodique, à froid	550 V
Tension anodique	300 V
Puissance anodique	2,5 W
Courant cathodique	15 mA
Tension G	-100 V
Résistance G	1 MΩ
Résistance filament-cathode	20 kΩ
Tension filament-cathode	90 V

Remarques. -- La somme des puissances anodiques des deux triodes ne doit pas dépasser 4,5 W.

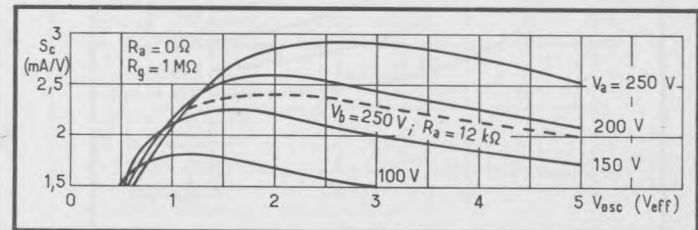
La donnée relative à la résistance-limite filament-cathode ne s'applique pas dans le cas du montage en cascade.



Courant d'anode d'un élément triode en fonction de la tension d'anode, pour différentes valeurs de la tension de grille.

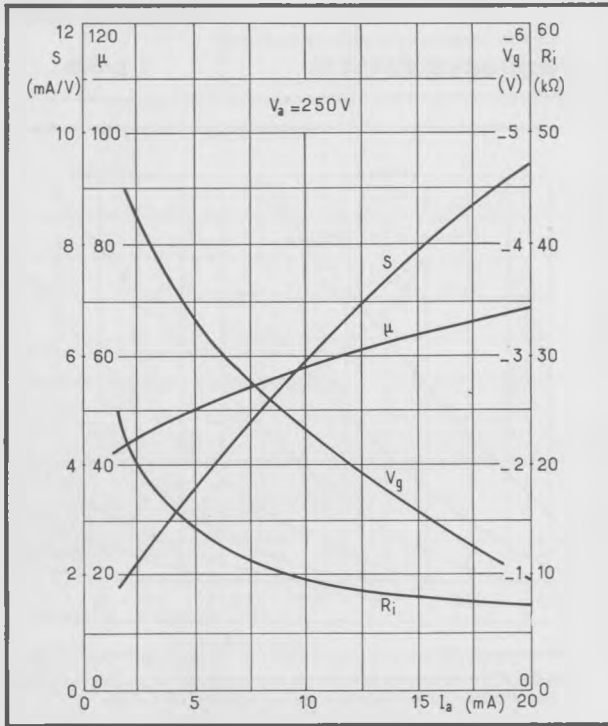


Résistance interne en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.

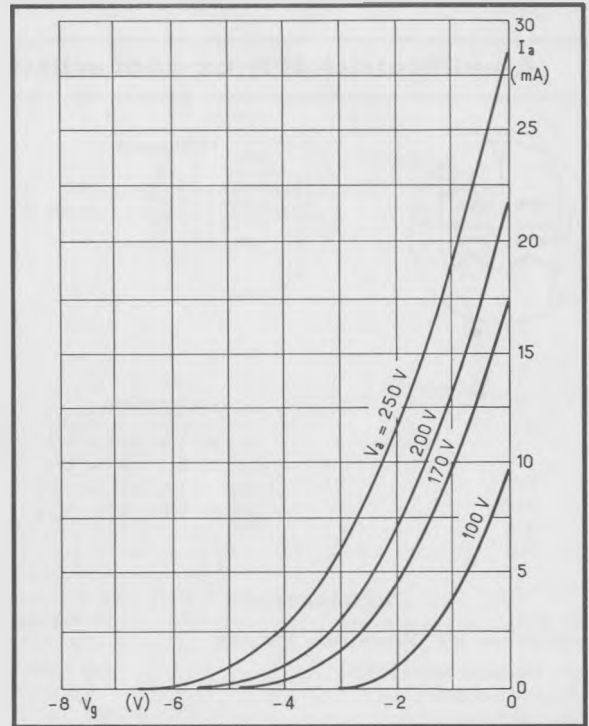


Pente de conversion en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.

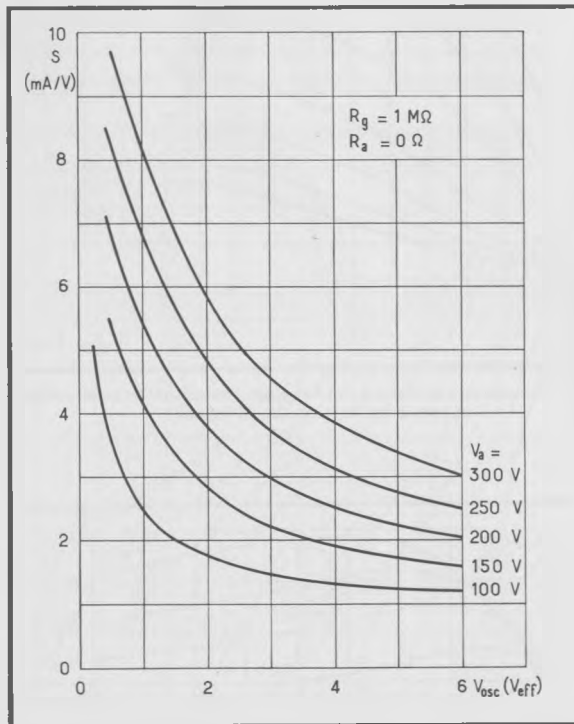
SUITE PAGE SUIVANTE



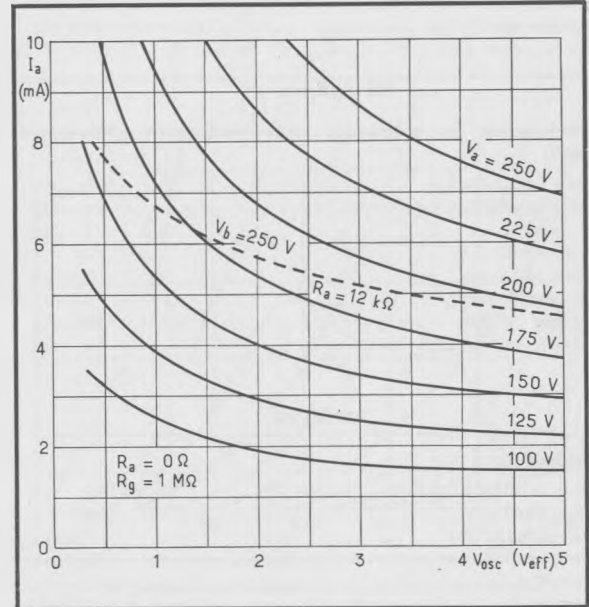
Pente, coefficient d'amplification, résistance interne et tension de grille en fonction du courant d'anode.



Courant d'anode en fonction de la tension de grille pour différentes valeurs de la tension d'anode.



Pente en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.



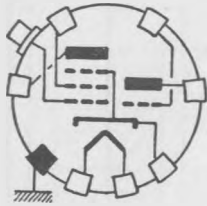
Courant d'anode en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.



CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

ECF 1

Pentode amplificatrice M.F. — Triode amplificatrice B.F.



Filament

Tension	6,3 V
Courant	0,2 A

Capacités

Penthode	
Cg 1 =	4,6 pF
Ca =	6,7 pF
Cag 1 <	4 mpF

UTILISATION

Amplificatrice MF

Tension anodique et d'alimentation	250	V
Tension G 3	0	V
Résistance G 2	75	kΩ
Tension G 1	-2 — 40	V
Courant anodique	5	— mA
Courant G 2	2	— mA
Pente	2	0,02 mA/V
Résistance interne	1,6 > 10	MΩ

LIMITES

Pentode

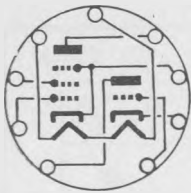
Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2	W
Résistance G 1	3	MΩ
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2, pour Ia = 5 mA	125	V
Tension G 2, pour Ia = 2,5 mA	300	V
Puissance G 2	0,3	W
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	V

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

ECF 80

Triode-penthode à cathodes séparées

PCF 80 - 9 A 8



Filament

<i>ECF 80</i>	
Tension	6,3 V
Courant	0,43 A
<i>PCF 80</i>	
Tension	9 V
Courant	300 mA

Capacités

Triode		Penthode	
Cg =	2,5 pF	Cg 1 =	5,2 pF
Ca =	1,8 pF	Ca =	3,4 pF
Cag =	1,5 pF	Cag 1 <	25 mpF

UTILISATION

Pentode

Tension anodique	170	V
Tension G 2	170	V
Tension G 1	-2	V
Courant anodique	10	mA
Courant G 2	2,8	mA
Pente	6,2	mA/V
Coefficient d'amplification G 2-G 1	47	
Résistance interne	0,4	MΩ
Résistance entrée (50 MHz)	10	kΩ
Résistance souffle	1,5	kΩ

Triode

Tension anodique	100	V
Tension G	-2	V
Courant anodique	14	mA
Pente	5	mA/V
Coefficient d'amplification	20	

Convertisseuse de fréquence

Tension anodique	170	170	V
Tension G 2	170	170	V
Résistance G 1	0,1	0,1	MΩ
Résistance cathodique	330	820	Ω
Tension oscillation	3,5	3,5	V eff
Courant anodique	6,5	5,2	mA
Courant G 2	2	1,5	mA
Courant G 1	20	0	μA
Pente conversion	2,2	2,1	mA/V
Résistance interne	800	870	kΩ

LIMITES

Pentode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	1,7	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2 (Ik = 14 mA)	175	V
Tension G 2 (Ik = 10 mA)	200	V
Puissance G 2 (Puissance anodique > 1,2 W)	0,5	W
Puissance G 2 (Puissance anodique < 1,2 W)	0,75	W
Courant cathodique	14	mA
Résistance G 1 (polaris. autom.)	1	MΩ
Résistance G 1 (polaris. fixe)	0,5	MΩ
Tension G 1	-1,3	V
Tension filament pos.-cathode nég.	100	V
Tension filament nég.-cathode pos.	200	V

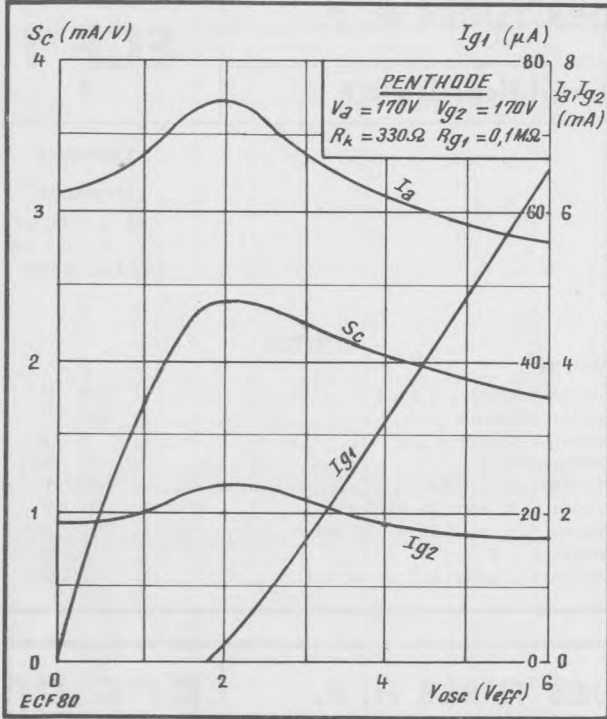
LIMITES

Triode

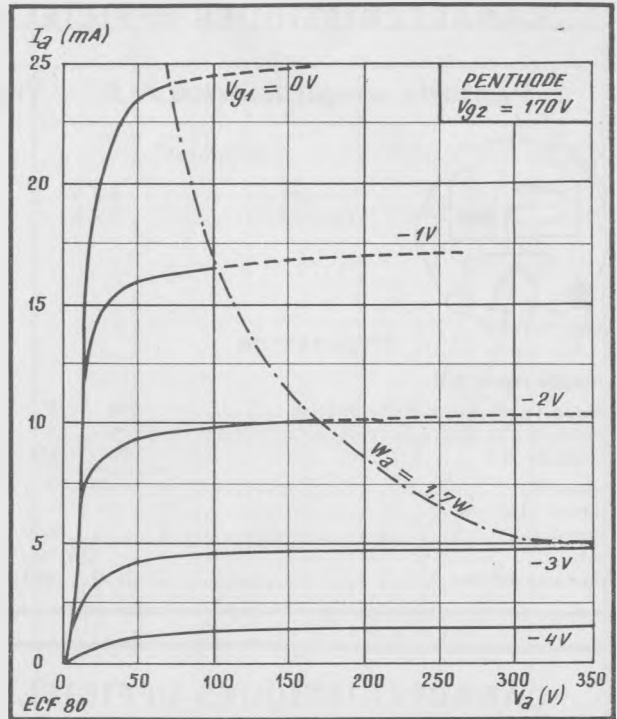
Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	1,5	W
Courant cathodique	14	mA
Courant cathodique crête impulsions	100	mA
Résistance G	0,5	MΩ
Tension G	-1,3	V

Tension-filament-cathode : voir celles prescrites pour la penthode.

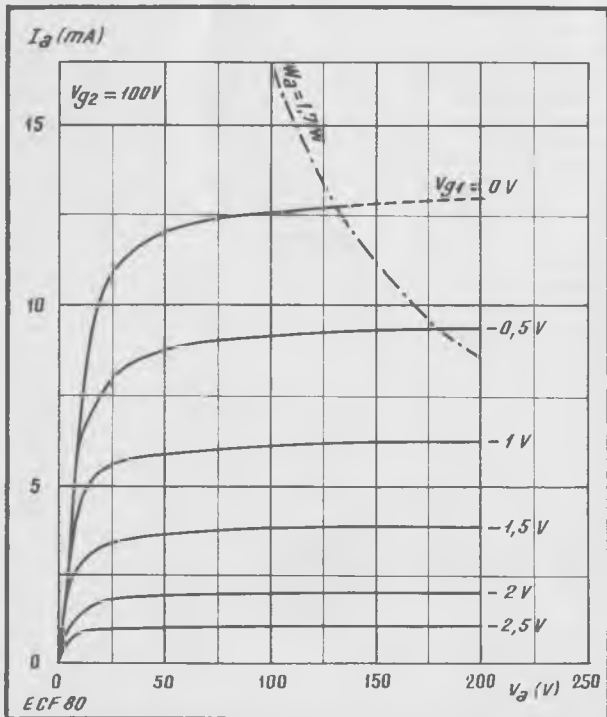
SUITE PAGE SUIVANTE



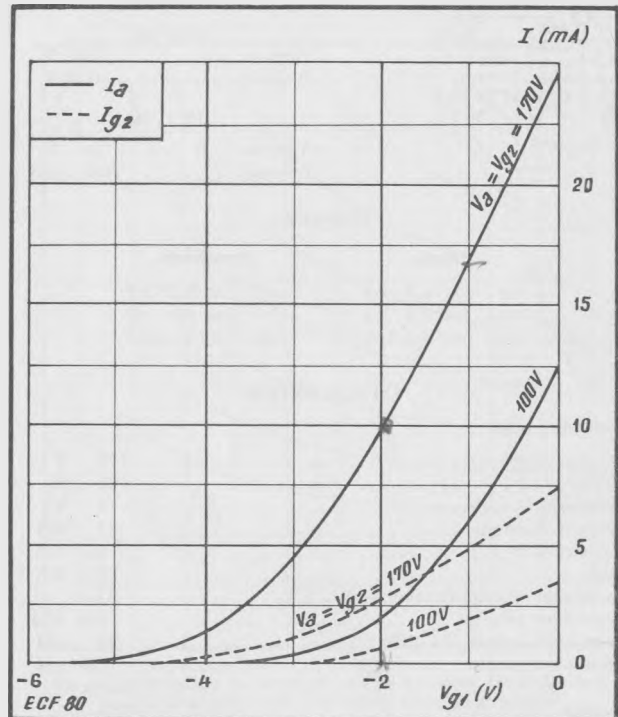
Courants d'anode, de grilles 2 et 1 et pente de conversion de l'élément pentode en fonction de la tension d'oscillation.



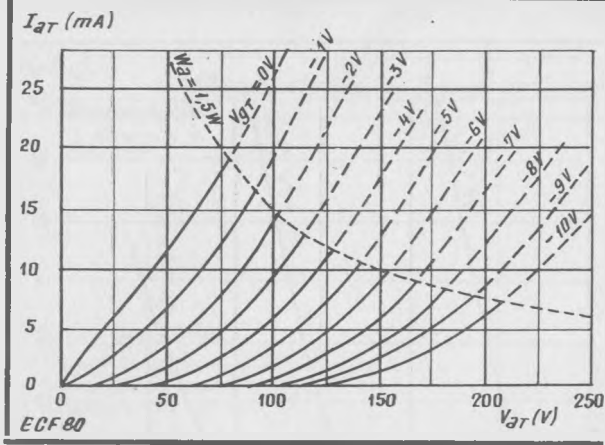
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 et pour tension de grille 2 de 170 V.



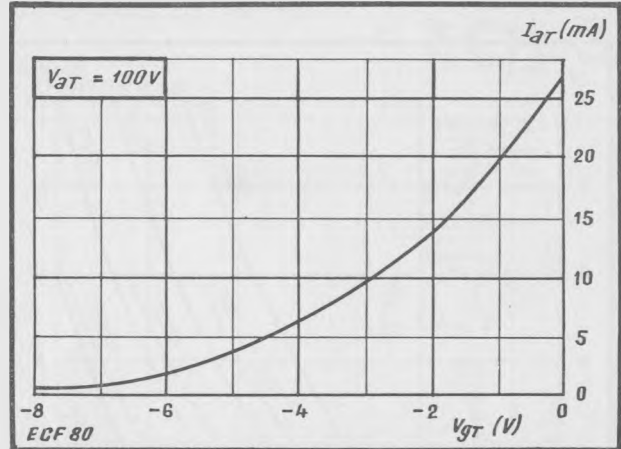
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 et pour tension grille 2 de 100 V.



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode, pour différentes valeurs de la tension d'anode et grille 2.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.



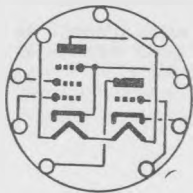
Courant d'anode en fonction de la tension de grille de l'élément triode.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Triode — pentode oscillatrice et changeuse de fréquence

ECF 82

PCF 82 - 9 U 8
6 U 8



Filament	
ECF 82	
Tension	6,3 V
Courant	0,45 A
PCF 82	
Tension	9 V
Courant	0,3 A

Capacités

Triode		Pentode	
C _g =	2,5 pF	C _{g1} =	5 pF
C _a =	0,4 pF	C _a =	2,6 pF
C _{ag} =	1,8 pF	C _{ag1} <	10 mpF

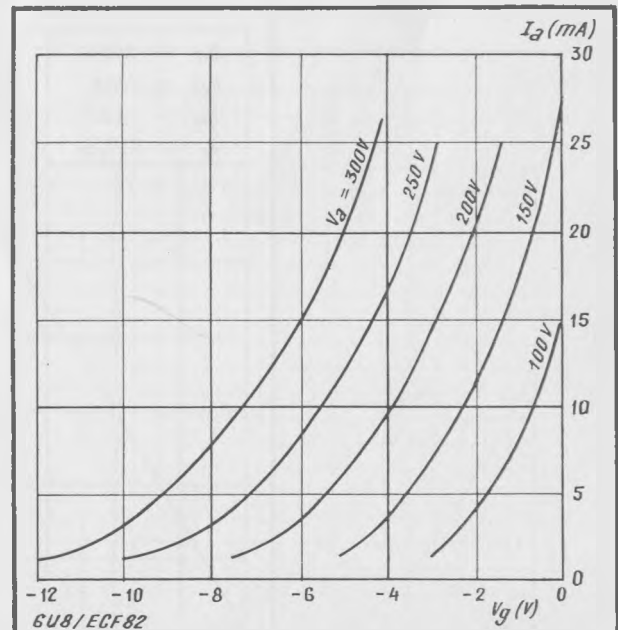
UTILISATION

	Triode	Pentode
Tension alimentation	150	250 V
Tension G 2	—	110 V
Résistance cathodique	56	68 Ω
Coefficient d'amplification	40	—
Courant anodique	18	10 mA
Courant G 2	—	3,5 mA
Tension G 1 pour I _a = 10 μA	-12	-10 V
Résistance interne	5	400 kΩ
Pente	8,5	5,2 mA/V

LIMITES

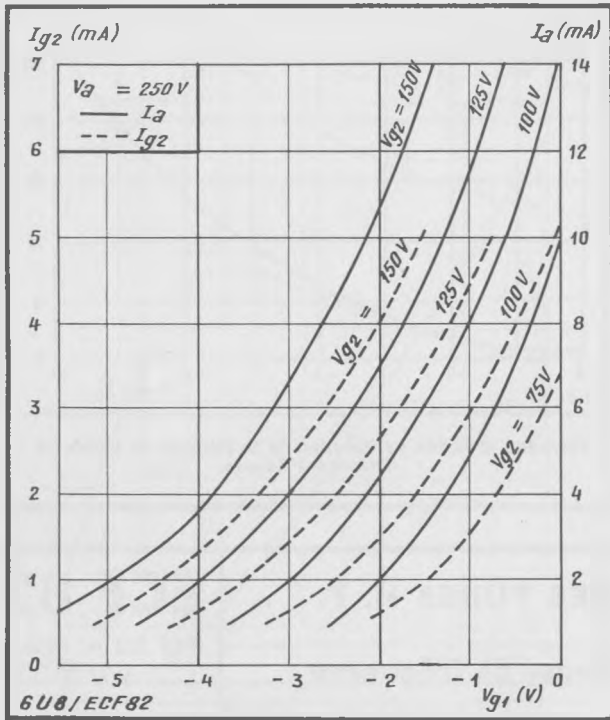
(Convertisseuse de fréquence)

	Triode	Pentode
Tension anodique	300	300 V
Tension alimentation G 2	—	300 V
Tension G 2	—	125 V
Tension G 1	0	0 V
Puissance anodique	2,7	2,8 W
Puissance alimentation G 2	—	0,5 W
Tension crête filament-cathode	90	90 V

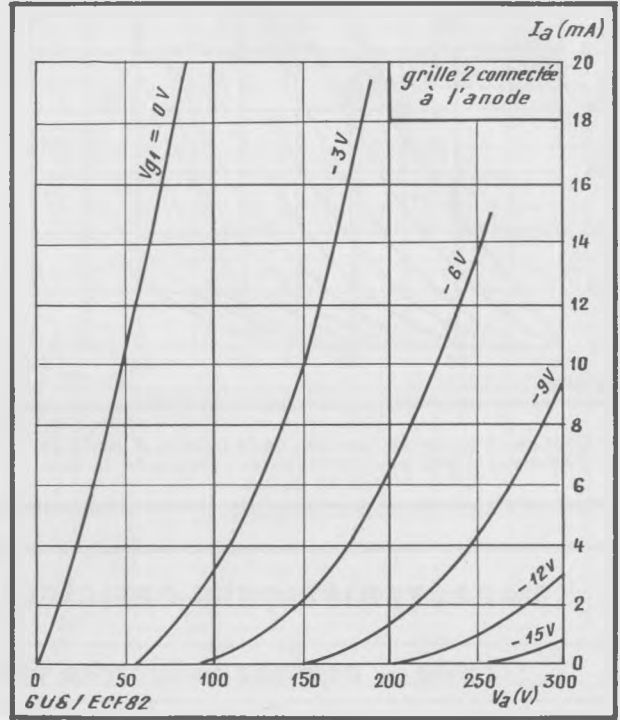


Courant d'anode en fonction de la tension de grille de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension d'anode.

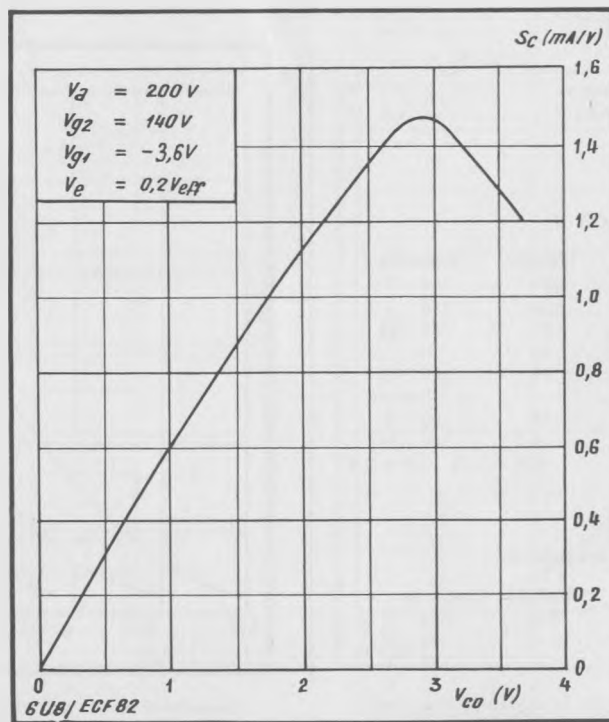
SUITE PAGE SUIVANTE



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 2.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode monté en triode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Pente de conversion de l'élément pentode en fonction de la tension crête d'oscillation V_{co} .

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

ECH 3

Oscillatrice – Convertisseuse de fréquence

Capacités

- Cg 1 = 4,9 pF
- CaH = 9 pF
- CgT = 8,8 pF
- CaT = 4,4 pF

Filament

- Tension 6,3 V
- Courant 0,2 A



UTILISATION

Triode oscillatrice

Tension d'alimentation anodique	100	150	250	V
Résistance anodique	0	0	45	kΩ
Résistance G T + G 3	50	50	50	kΩ
Courant G T + G 3	200	200	200	μA
Courant anodique	3,3	8	3,3	mA
Tension oscillation	8	8	8	V eff

UTILISATION

Hexode convertisseuse de fréquence

Alimentation de G 2 + 4 sur diviseur de tension R 1 + R 2.

Tension d'alimentation anodique	100	200	250	V	
Résistance R 1 (vers + H T)	19	19	24	kΩ	
Résistance R 2 (vers masse)	54	54	33	kΩ	
Résistance cathode	210	210	215	Ω	
Résistance G T + G 3	50	50	50	kΩ	
Courant G T + G 3	200	200	200	μA	
Tension G 1	-1,25	-13,5	-2	-23,5	V
Tension G 2 + 4	55	—	100	—	V
Courant anodique	1	—	3	—	mA
Courant G 2 + 4	1,4	—	3	—	mA
Pente conversion	450	4,5	650	6,5	μA/V
Résistance interne	1,3	> 4	0,9	> 2	MΩ

LIMITES

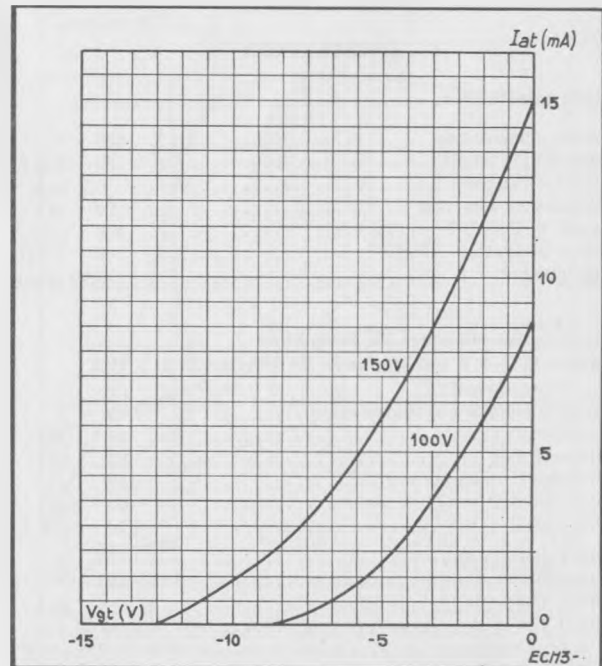
Triode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	150	V
Tension G, pour Ig = + 0,3 μA	-1,3	V
Puissance anodique	1,5	W
Résistance G	100	kΩ

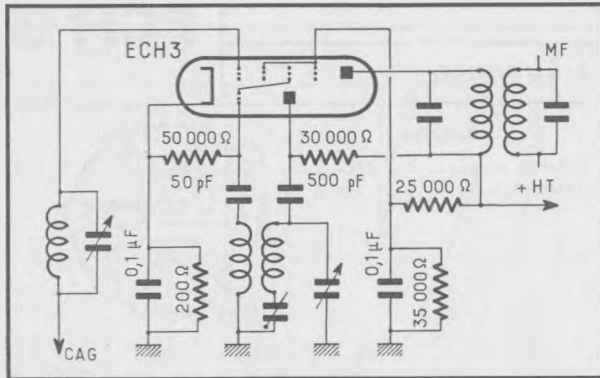
Hexode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	1,2	W
Tension G 2 + 4, à froid	550	V
Tension G 2 + 4 pour Ia < 0,5 mA	200	V
Tension G 2 + 4 pour Ia = 4,5 mA	125	V
Puissance G 2 + 4	0,6	W
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	V
Tension G 3 pour Ig 3 = + 0,3 μA	-1,3	V
Courant cathodique	15	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance G 3	100	kΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	100	V

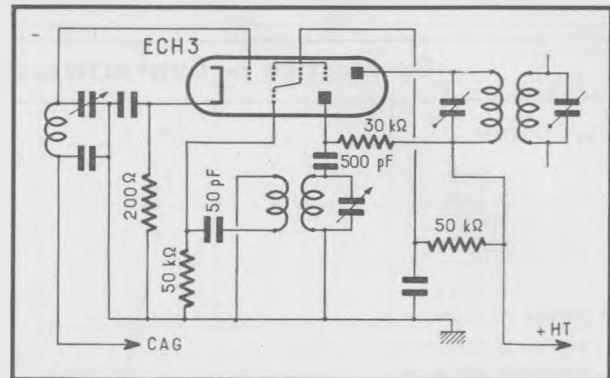
Courant d'anode de l'élément triode en fonction de la tension grille pour deux valeurs de la tension d'anode.



SUITE PAGE SUIVANTE



Montage changeur de fréquence avec alimentation de la grille 2 de l'élément pentode par pont de résistances.



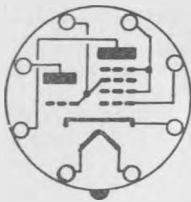
Montage changeur de fréquence avec alimentation de la grille 2 de l'élément pentode par résistance série (tension glissante).

ECH 41

ECH 42

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,23 A

Capacités

Triode
 Cgt + g3 = 5,9 pF

Hexode
 Cg1 = 4 pF
 Ca = 9,4 pF

UTILISATION

Triode oscillatrice

Tension alimentation	250	V
Résistance anodique	30	kΩ
Courant anodique	4,9	mA
Résistance GT + G3	20	kΩ
Courant GT + G3	350	μA
Tension oscillation	8	V eff
Pente efficace	0,55	mA/V

Hexode convertisseuse de fréquence

Tension G 2 + 4 par diviseur de tension R 1 + R 2

Tension anodique ou alimentation	250	V
Résistance R 1	27	kΩ
Résistance R 2	27	kΩ
Résistance cathodique	180	Ω
Résistance GT + G3	22	kΩ
Courant GT + G3	350	μA
Tension G 1	-2 -29	V
Tension G 2 + 4	85 124	V
Courant anodique	3	mA
Courant G 2 + 4	3	mA
Pente conversion	750	7,5 μA/V
Résistance interne	1	5 MΩ

LIMITES

Triode

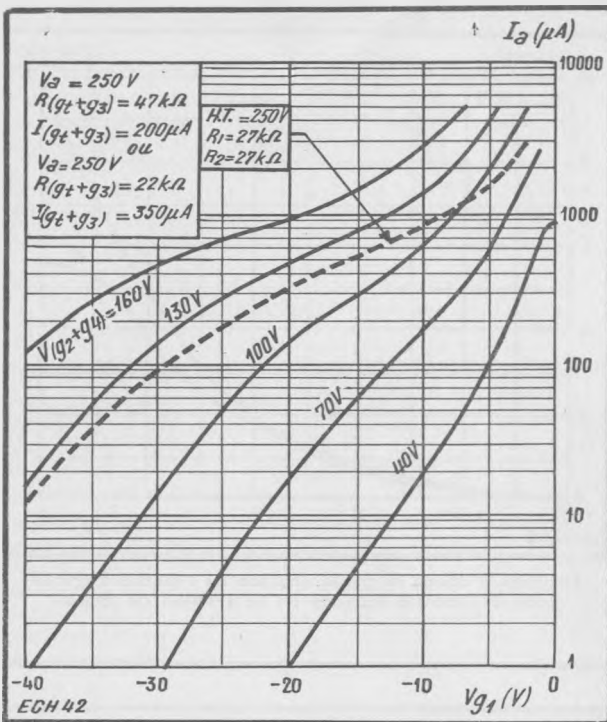
Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	175	V
Puissance anodique	0,8	W
Tension G, pour Ig = + 0,3 μA	-1,3	V
Courant cathodique	6	mA
Résistance G	3	MΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	100	V

LIMITES

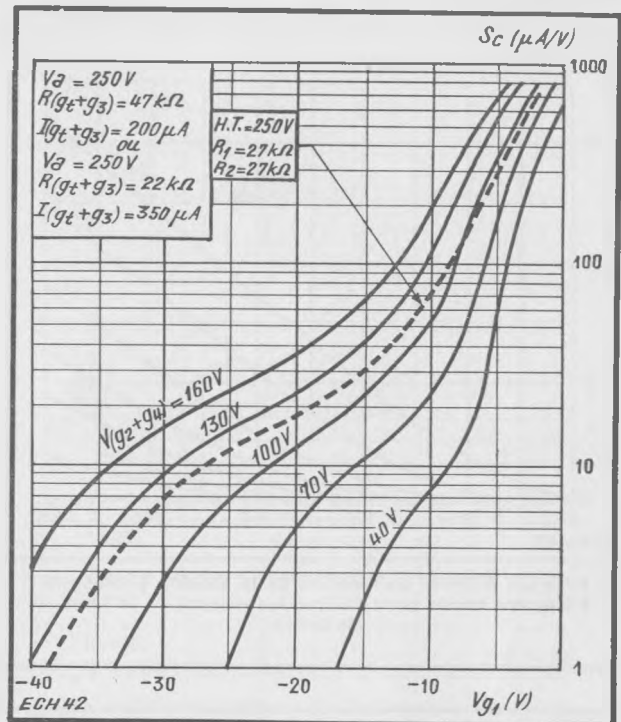
Hexode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	1,5	W
Tension G 2 + 4, à froid	550	V
Tension G 2 + 4 pour Ia = 3 mA	125	V
Tension G 2 + 4 pour Ia < 1 mA	300	V
Puissance G 2 + 4	0,3	W
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	V
Courant cathodique	10	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance G 3	3	MΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	100	V

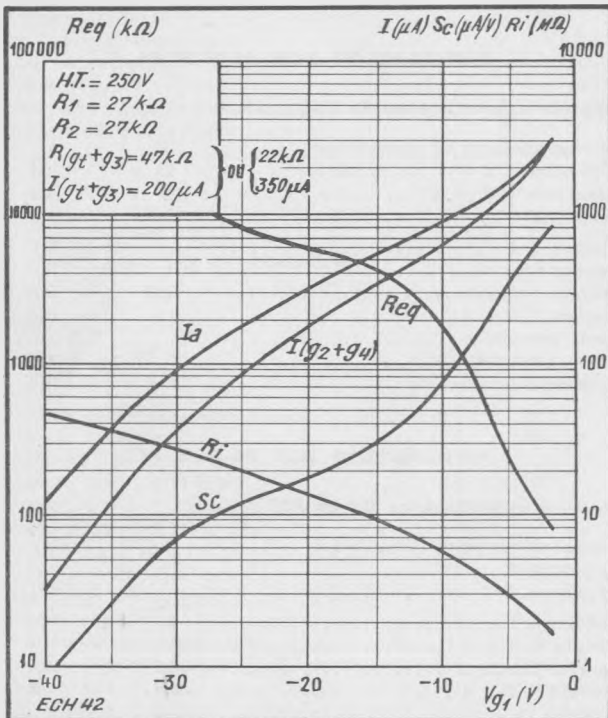
SUITE PAGE SUIVANTE



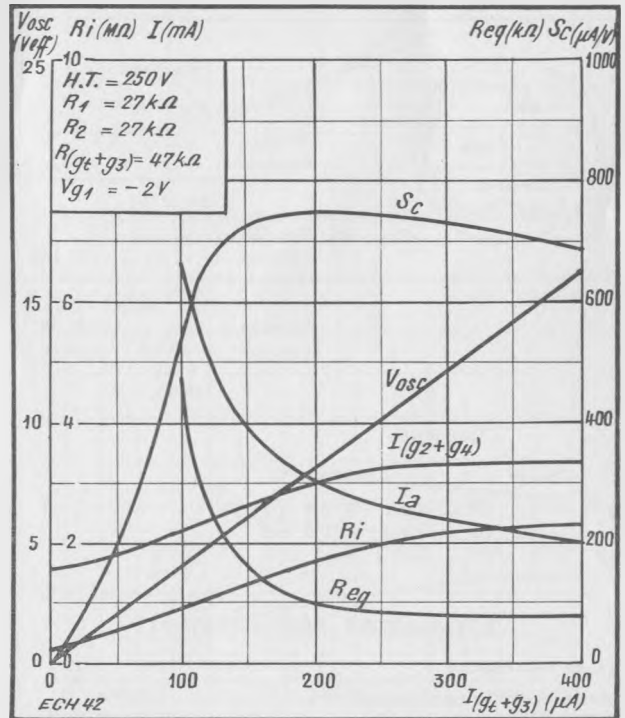
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode pour différentes valeurs de la tension de grille 2+4.



Pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode pour différentes valeurs de la tension de grille 2+4.

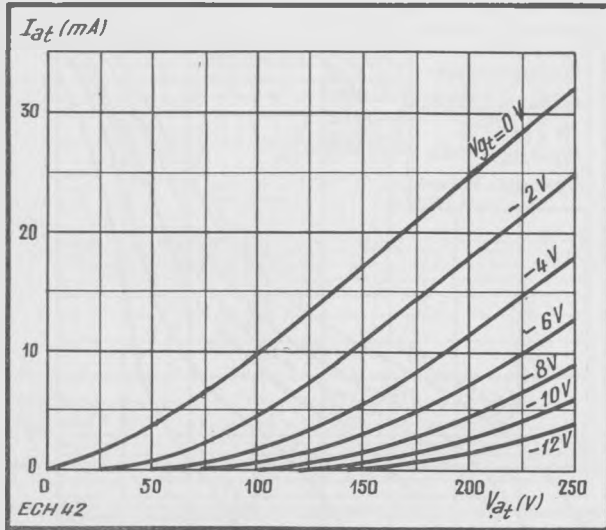


Courants d'anode et de grille 2+4, résistances interne et équivalente de souffle, pente de conversion de l'élément hexode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

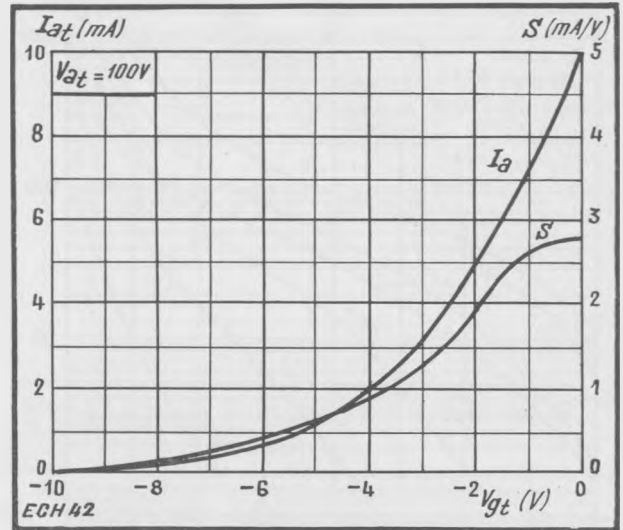


Courants d'anode et de grille 2+4, résistances interne et équivalente de souffle, pente de conversion de l'élément hexode et tension d'oscillation de grille de l'élément triode en fonction du courant de grille de l'élément de grille 3 hexode.

SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.



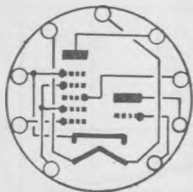
Courant d'anode et pente efficace de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.

ECH 81

6AJ8 - UCH 81 - 19D8
HCH 81 - 12AJ8

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence ou amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

ECH 81

Tension 6,3 V
Courant 0,3 A

UCH 81

Tension 19 V
Courant 100 mA

HCH 81

Tension 12,6 V
Courant 0,15 A

Capacités

Triode

$C_g = 2,6$ pF
 $C_a = 2,1$ pF
 $C_{ag} = 1$ pF

Heptode

$C_{g1} = 4,8$ pF
 $C_a = 7,9$ pF
 $C_{g1} = 6$ mpF

UTILISATION ECH 81-HCH 81

Triode oscillatrice

Tension anodique ou alimentation 250 V
Résistance anodique 33 k Ω
Résistance G T + G 3 47 k Ω
Courant G T + G 3 200 μ A
Courant anodique 4,5 mA
Pente efficace 0,65 mA/V

UTILISATION ECH 81-HCH 81

Heptode convertisseuse de fréquence

Tension anodique ou alimentation .	250	V
Résistance G 2 + 4	22	k Ω
Résistance G T + G 3	47	k Ω
Courant G T + G 3	200	μ A
Tension G 1	-2	-28,5 V
Tension G2 + 4	103	250 V
Courant anodique	3,25	— mA
Courant G 2 + 4	6,7	— mA
Pente conversion	775	7,75 μ A/V
Résistance interne.....	1	> 3 M Ω
Résistance souffle	70	— k Ω

UTILISATION ECH 81-HCH 81

Heptode amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	250	V
Tension G 3	0	V
Résistance G 2 + 4	39	k Ω
Tension G 1	-2	-42 V
Tension G 2 + 4	100	— V
Courant anodique	6,5	— mA
Courant G 2 + 4	3,8	— mA
Pente	2,4	0,024 mA/V
Résistance interne	0,7	> 10 M Ω
Coefficient d'amplification G 2-G 1	20	—
Résistance souffle	8,5	— k Ω
Résistance d'entrée (50 MHz)	8	— k Ω

SUITE PAGE SUIVANTE

UTILISATION UCH 81

Triode oscillatrice

Tension alimentation anodique ...	200	170	100	V
Résistance anodique	15	15	15	kΩ
Résistance G T + G 3	47	47	47	kΩ
Courant G T + G 3	240	200	120	μA
Courant anodique	5,4	4,5	2,5	mA
Pente efficace	0,58	0,58	0,53	mA/V

UTILISATION UCH 81

Heptode convertisseuse de fréquence

Tension anodique ou alimentation .	170	100	V
Résistance G 2 + 4	10	10	kΩ
Résistance G T + G 3	47	47	kΩ
Courant G T + G 3	200	115	μA
Résistance cathodique	150	150	
Tension	-2,2 -24	-1,2 -14,5	V
Tension G 2 + 4	102	64	V
Courant anodique	3,2	1,7	mA
Courant G 2 + 4	6,8	3,7	mA
Pente conversion	750	7,5 620	6,2 μA/V
Résistance interne	0,9	3	0,8 3 MΩ
Résistance souffle	70	62	kΩ

LIMITES

Triode ECH 81 UCH 81 HCH 81

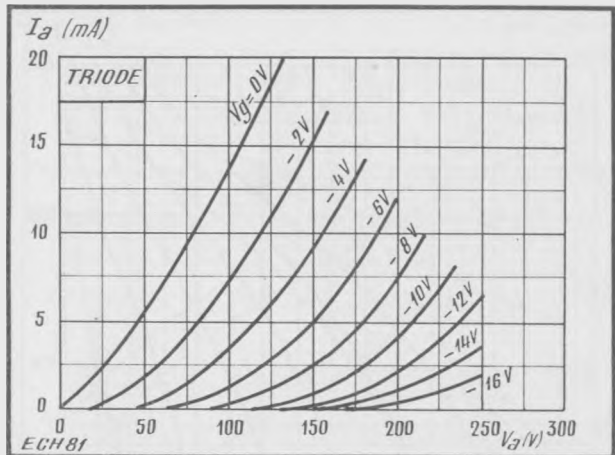
Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	0,8	W
Courant cathodique	6,5	mA
Résistance G	3	MΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	100	V
Tension G	-1,3	V

LIMITES

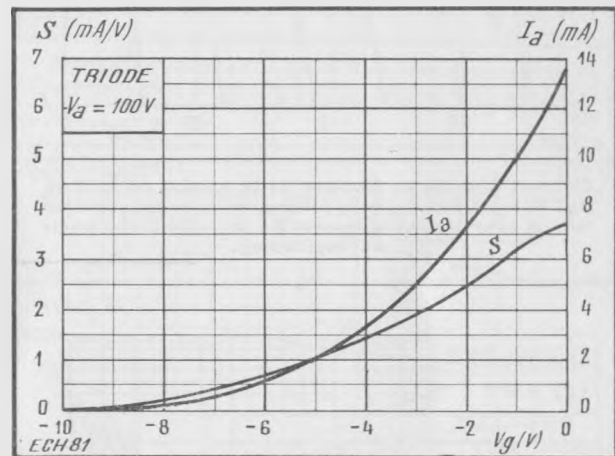
Heptode

	HCH 81	UCH 81
Tension anodique, à froid	550	550
Tension anodique	300	250
Puissance anodique	1,7	1,7
Tension G 2 + 4, à froid	550	550
Tension G 2 + 4	125	125
Tension G 2 + 4 $I_a < 1$ mA	300	250
Puissance G 2 + 4	1	1
Courant cathodique	12,5	12,5
Résistance G 1	3	3
Résistance G 3	3	3
Résistance filament-cathode	20	20
Tension filament-cathode	100	100
Tension G 1	-1,3	-1,3
Tension G 3	-1,3	-1,3

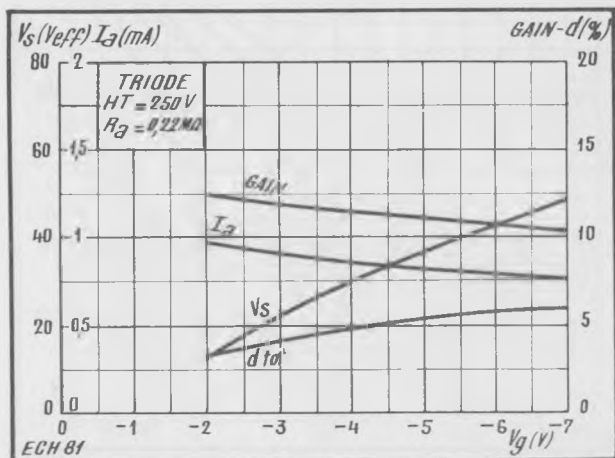
La résistance G 3 doit être inférieure à 20 kΩ si les connexions sont commutées (dans un récepteur AM/FM) et si l'on n'a pas relié G 3 à G T par une résistance ohmique.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.

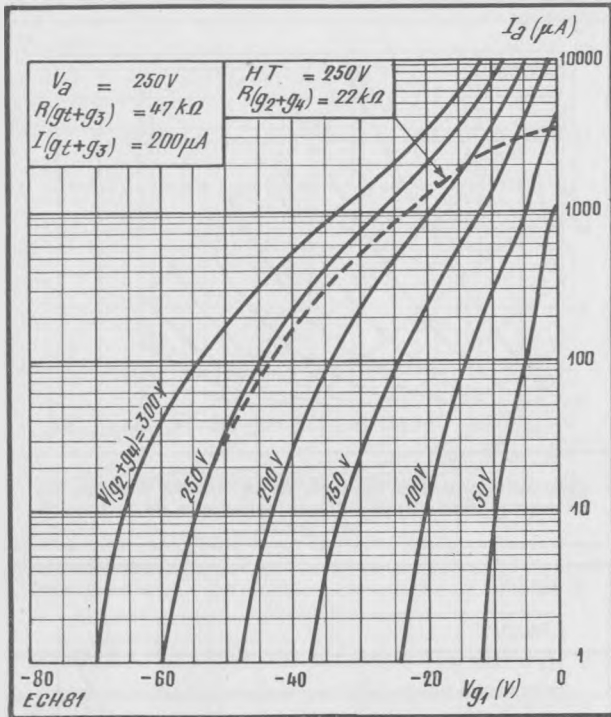


Courant d'anode et pente de l'élément triode en fonction de la tension de grille.

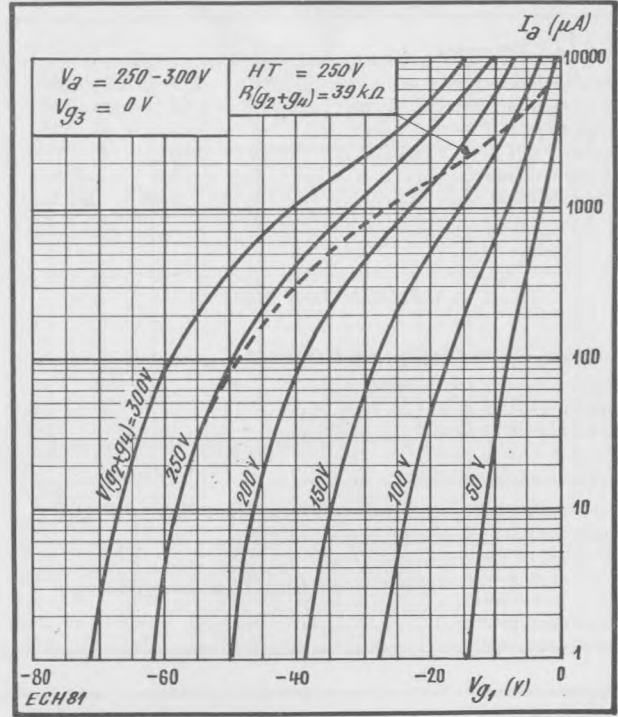


Courant d'anode, tension d'oscillation efficace, distorsion du signal et coefficient d'amplification (gain) de l'élément triode en fonction de la tension de grille.

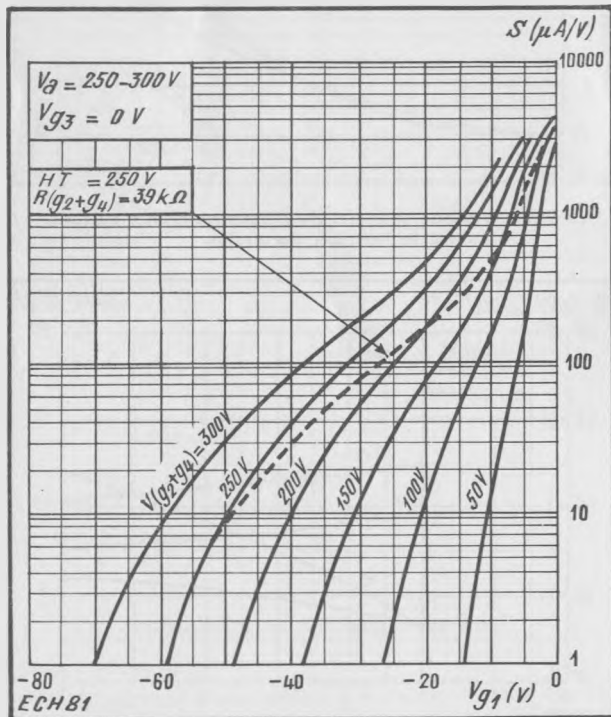
SUITE PAGE SUIVANTE



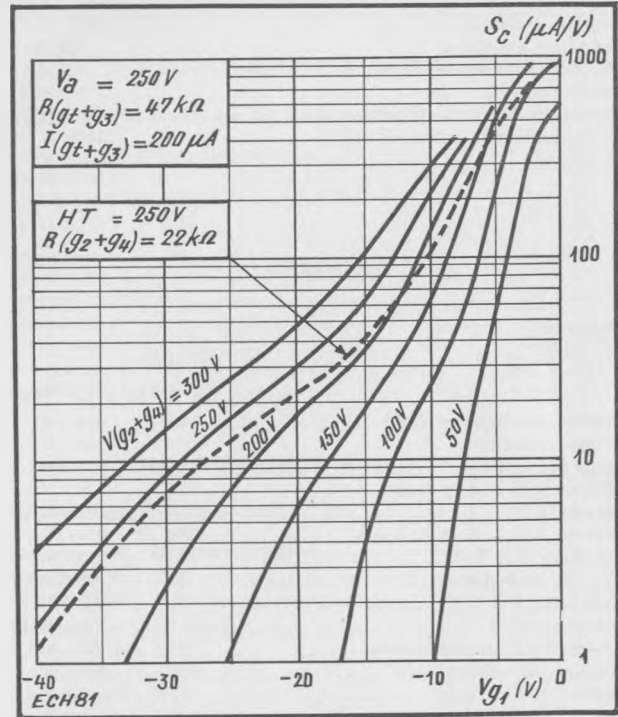
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode, pour différentes valeurs de tension fixe et pour tension glissante de la grille 2+4 (triode en oscillation).



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode, pour différentes valeurs de tension fixe et pour tension glissante de la grille 2+4 (sans oscillation).

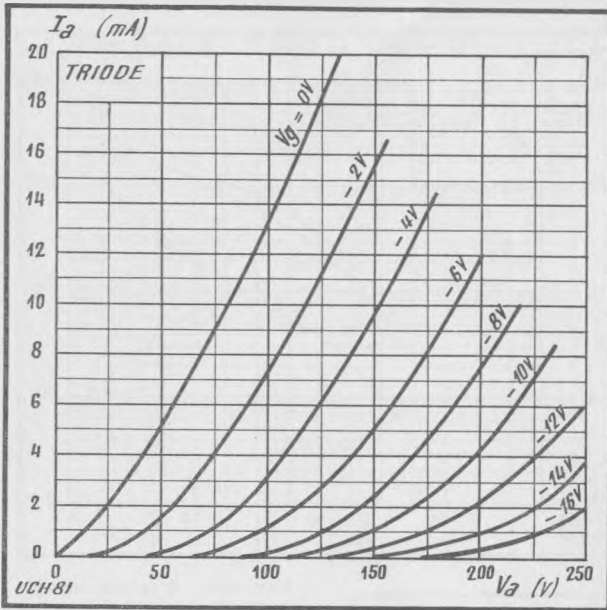


Pente en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode pour différentes valeurs de tension fixe et tension glissante de grille 2+4 (sans oscillation).

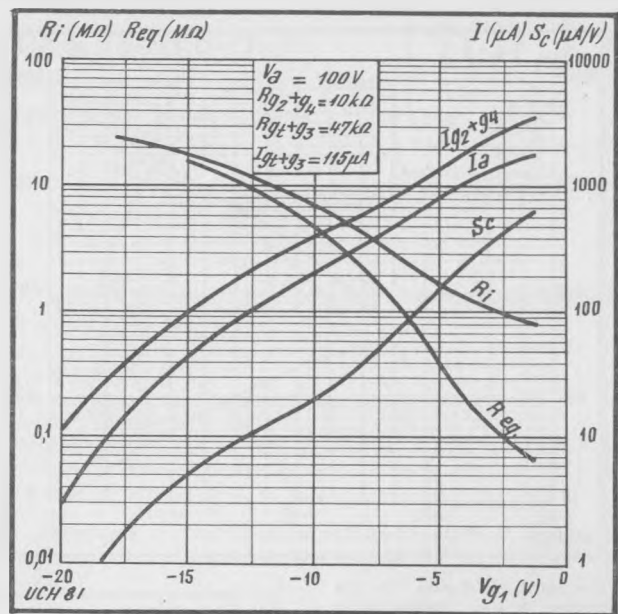


Pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode pour différentes valeurs de tension fixe et tension glissante de grille 2+4 (triode en oscillation).

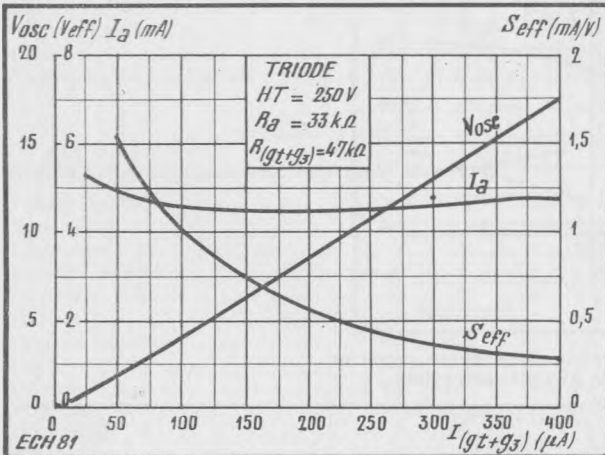
SUITE PAGE SUIVANTE



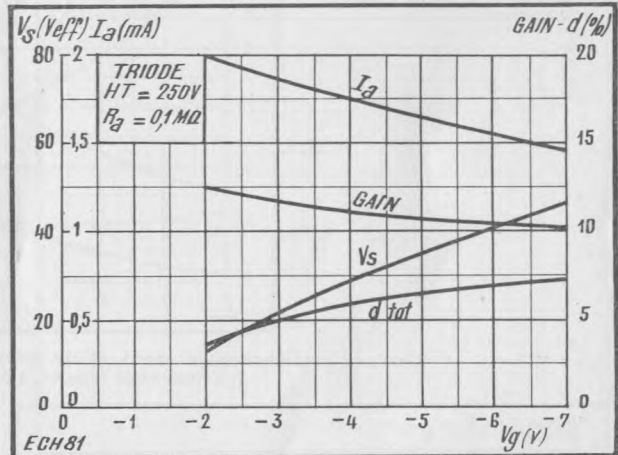
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.



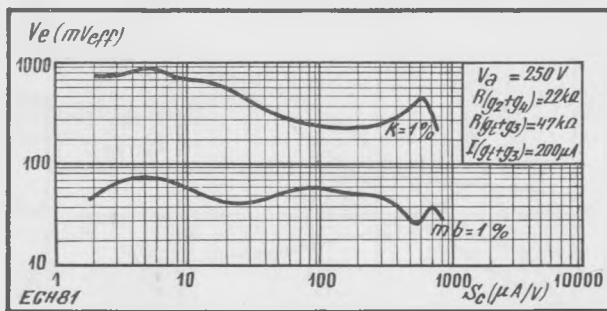
Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistances interne et équivalente de soufflé et pente de conversion de l'élément hexode en fonction de la tension de grille 1.



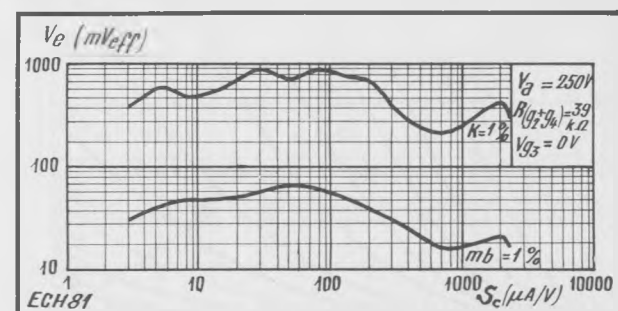
Courant d'anode, pente efficace et tension efficace d'oscillation de l'élément triode en fonction du courant de grilles triode et 3 hexode.



Courant d'anode, tension de sortie, coefficient d'amplification (gain) et distorsion du signal de l'élément triode pour différentes valeurs de la tension de grille.



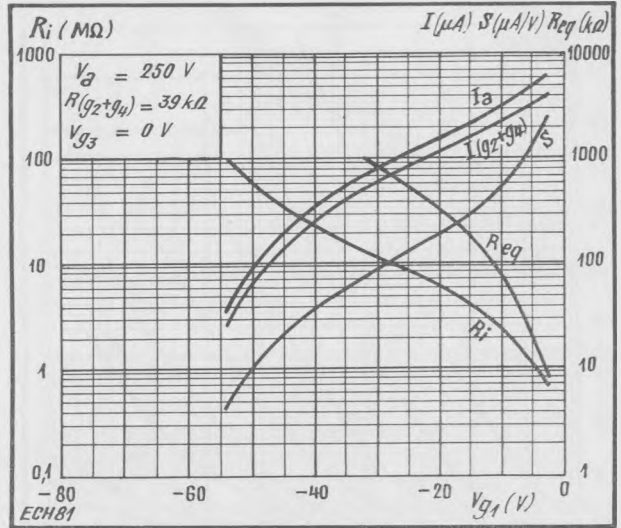
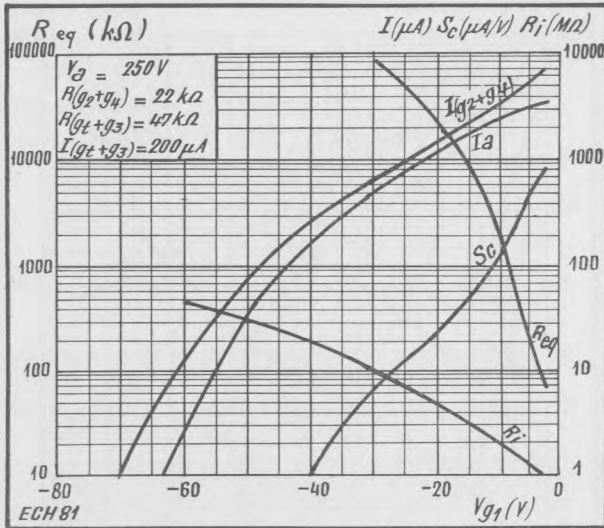
Tension d'entrée en fonction de la pente de conversion de l'élément hexode pour coefficients de transmodulation et de modulation de renflement de 1% (avec oscillation).



Tension d'entrée en fonction de la pente de conversion de l'élément hexode pour coefficients de transmodulation et de modulation de renflement de 1% (sans oscillation).

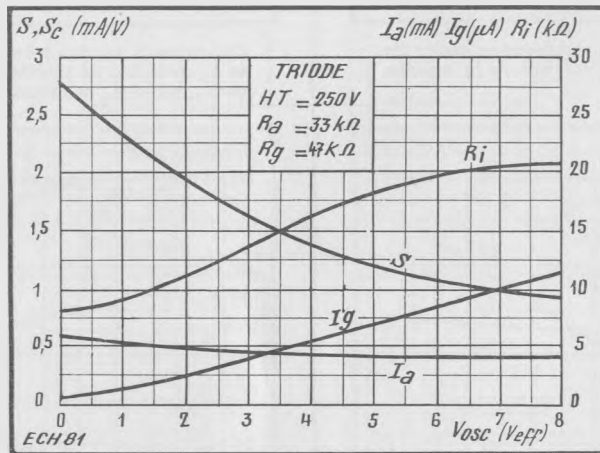
SUITE PAGE SUIVANTE

ECH 81 (suite)

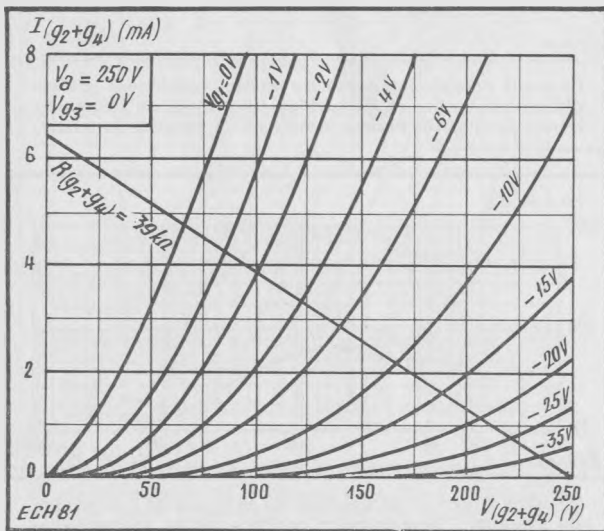


Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistances interne et équivalente de soufflé et pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode (avec oscillation).

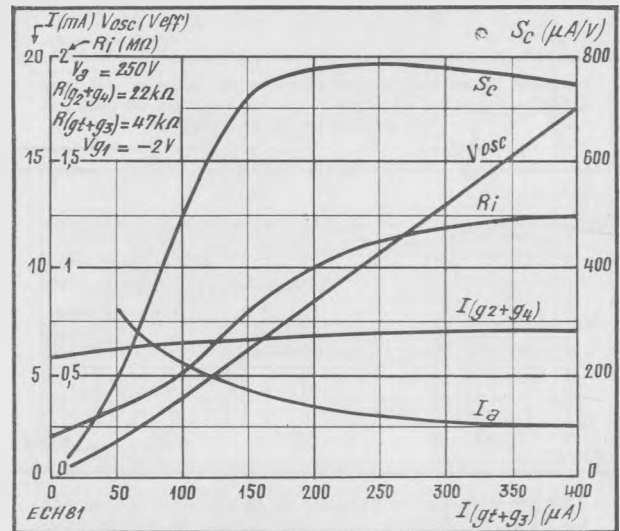
Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistances interne et équivalente de soufflé et pente en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode (sans oscillation).



Courants d'anode et de grille, résistance interne et pente en fonction de la tension d'oscillation de l'élément triode.



Courants de grille 2 + 4 en fonction de la tension de grille 2 + 4 de l'élément hexode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



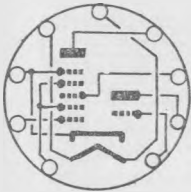
Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistance interne et pente de conversion de l'élément hexode, et tension d'oscillation de l'élément triode en fonction du courant des grilles 3 et triode.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

ECH 83

Auto-radio — Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence

6 DS 8



Filament

Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

Capacités

Triode	Heptode
Ca = 2,1 pF	Ca = 7,9 pF
Cg = 2,6 pF	Cg 1 = 4,8 pF
Cag = 1,0 pF	Cag1 < 6 mpF

UTILISATION

Triode

Tension anodique	25	12,6	6,3 V
Résistance G	47	47	47 kΩ
Courant anodique	2	0,75	0,3 mA
Pente	2,2	1,4	0,8 mA/V
Coefficient d'amplification.....	20	18,3	14,6

UTILISATION

Heptode convertisseuse de fréquence

Tension anodique	25	12,6	6,3 V
Tension G 2 + 4	25	12,6	6,3 V
Résistance G 1.....	1	1	1 MΩ
Tension oscillation	3,5	1,7	1,1 V eff
Résistance G 3.....	47	47	47 kΩ
Courant G 3	40	18	7 μA
Courant anodique	550	300	80 μA
Pente conversion	450	220	90 μA/V
Courant G 2 + 4	1 000	300	80 μA
Résistance interne.....	0,5	1,5	1,3 MΩ

UTILISATION

Heptode amplificatrice HF ou MF

Tension anodique	25	12,6	6,3 V
Tension G 2 + 3 + 4	25	12,6	6,3 V
Résistance G 1.....	1	1	1 MΩ
Courant anodique	1,25	0,4	0,11 mA
Courant G 2 + 3 + 4	0,85	0,25	0,08 mA
Pente	1,5	0,75	0,35 mA/V
Résistance interne.....	0,2	0,85	0,6 MΩ
Résistance souffle	5	6,5	8,5 kΩ

LIMITES

Triode

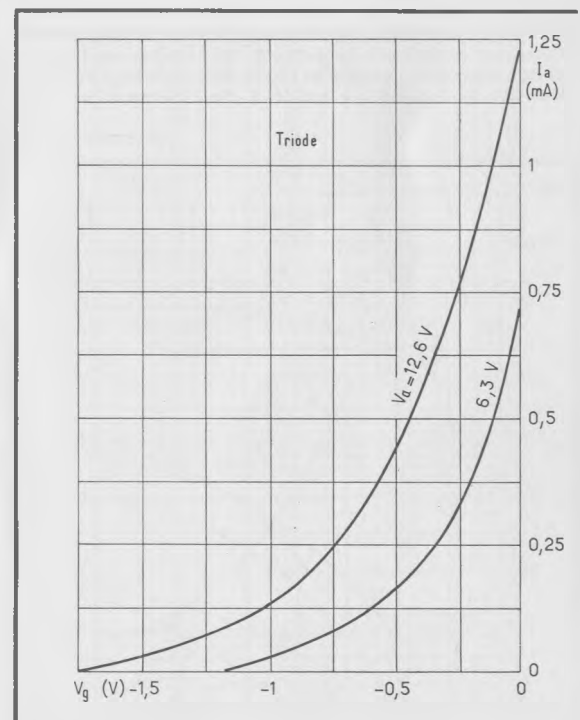
Tension anodique, à froid	550 V
Tension anodique	250 V
Puissance anodique	0,8 W
Courant cathodique	6,5 mA
Résistance G	3 MΩ
Tension filament-cathode.....	150 V
Résistance filament-cathode.....	20 kΩ

LIMITES

Heptode

Tension anodique, à froid	550 V
Tension anodique	50 V
Tension G 2 + 4	50 V
Courant cathodique	5 mA
Résistance G 1	3 MΩ
Résistance G 3.....	3 MΩ
Tension filament-cathode	150 V

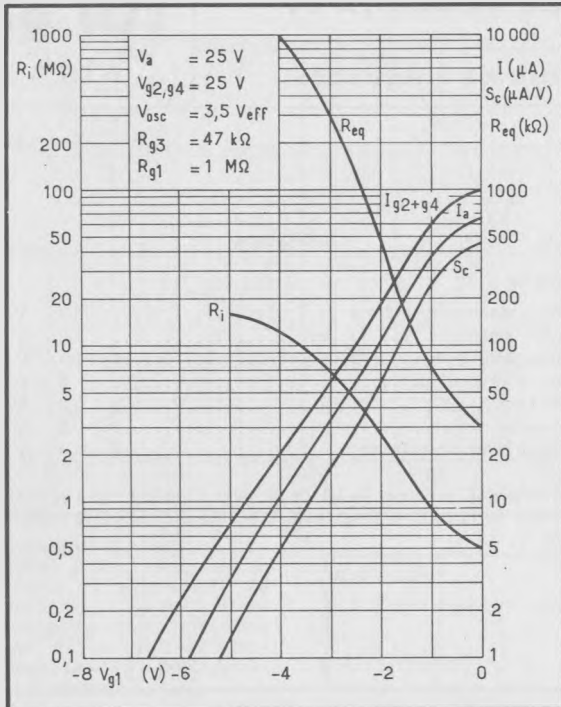
Remarque. — Pour la triode et pour l'heptode, la composante continue de la tension filament-cathode ne doit pas être supérieure à 100 V.



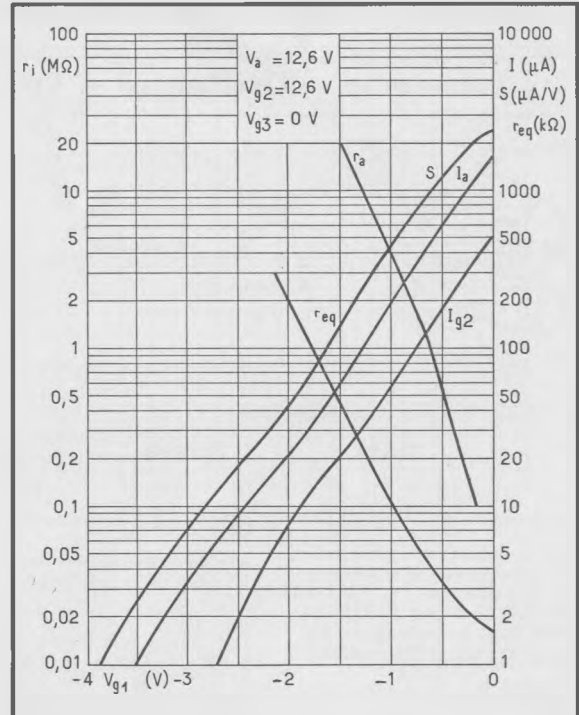
Courant d'anode en fonction de la tension de grille de l'élément triode pour deux valeurs de la tension d'anode.



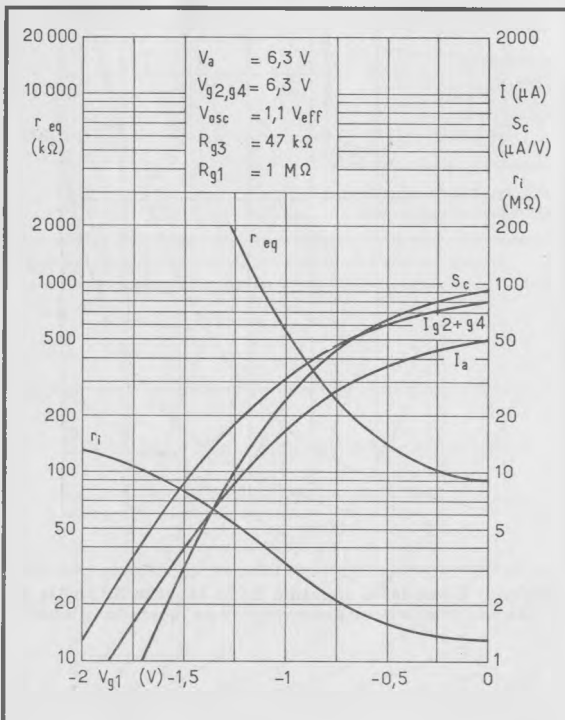
SUITE PAGE SUIVANTE



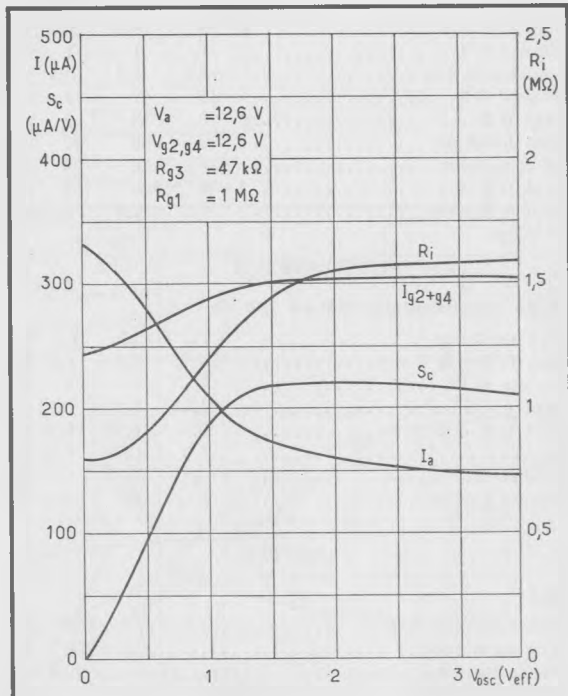
Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistances interne et équivalente de souffle et pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 de l'élément hexode.



Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de souffle et pente de conversion de l'élément hexode en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 12,6 V).



Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistances interne et équivalente de souffle et pente de conversion de l'élément hexode en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 6,3 V).

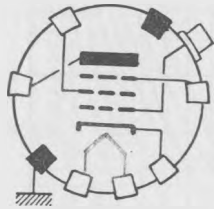


Courants d'anode et de grille 2 + 4, résistance interne et pente de conversion de l'élément hexode en fonction de la tension d'oscillation sur la grille 3.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EF 9

Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A

Capacités

Cg1 = 5,5 pF
 Ca = 72 pF

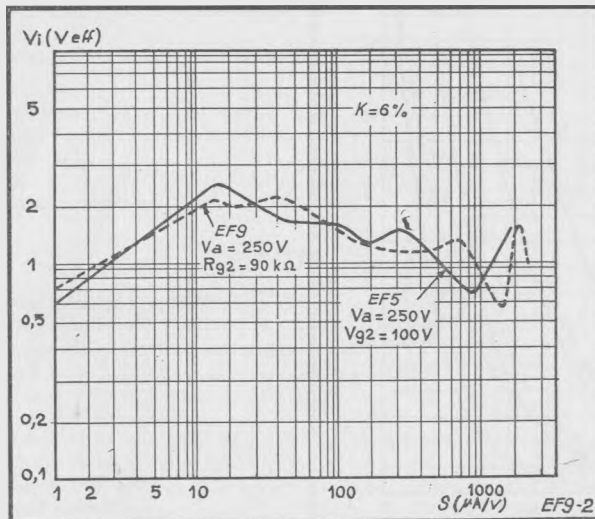
UTILISATION

Amplificatrice HF ou MF

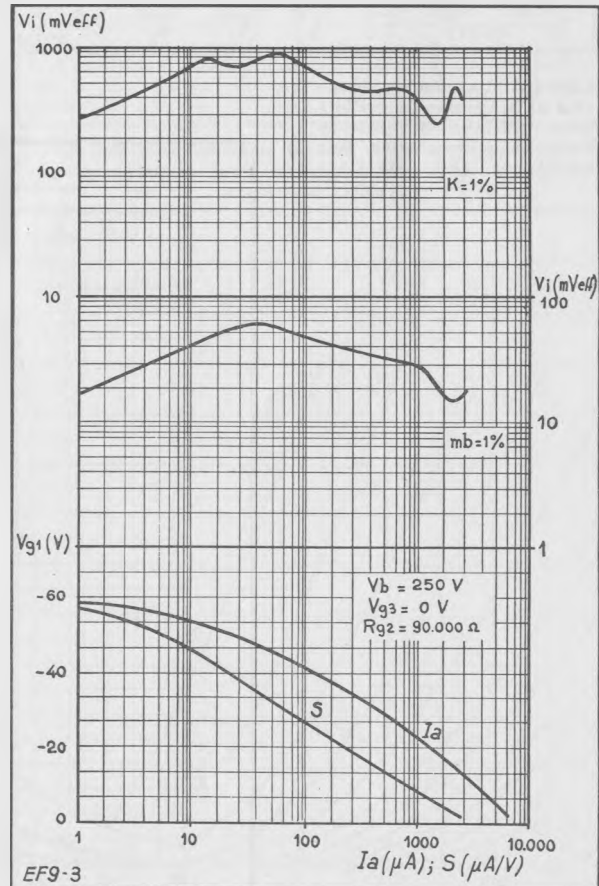
Tension anodique	100	200	250	V			
Tension G 3	0	0	0	V			
Résistance G 2	0	60	90	kΩ			
Résistance cathode	325	325	325	Ω			
Tension G 1	-2,5	-19	-2,5	-39	V		
Tension G 2	100	100	100	250	V		
Courant anodique	6	—	6	—	mA		
Courant G 2	1,7	—	1,7	—	mA		
Pente	2 200	7	2 200	5,5	2 200	4,5	μA/V
Résistance interne	0,4	> 10	0,9	> 10	1,2	> 10	MΩ

LIMITES

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2	W
Résistance G 1	3	MΩ
Courant cathodique	10	mA
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2 pour Ia = 6 mA	125	V
Tension G 2 pour Ia < 3 mA	300	V
Puissance G 2	0,3	W
Tension G 1 pour Ig 1 = 0,3 μA	-1,3	V
Tension filament-cathode	100	V
Résistance filament-cathode	20	kΩ

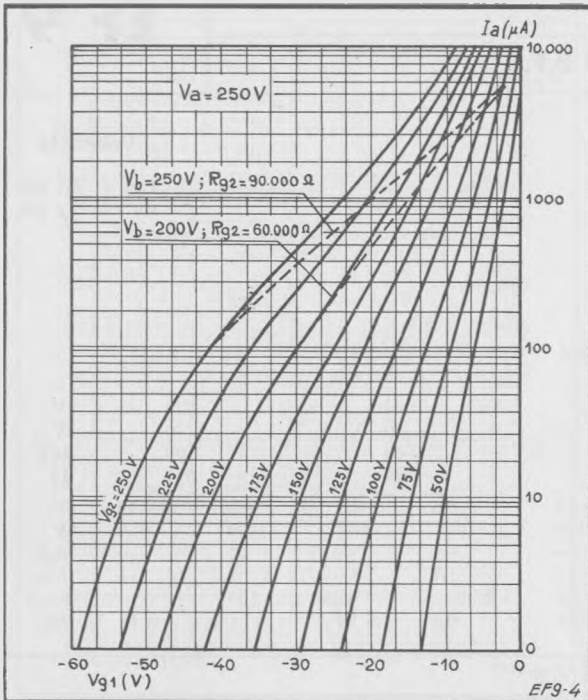


Tension d'entrée en fonction de la pente pour alimentation par résistance série de la grille 2, et pour coefficient de transmodulation de 6% (en trait interrompu, tube E F 5).

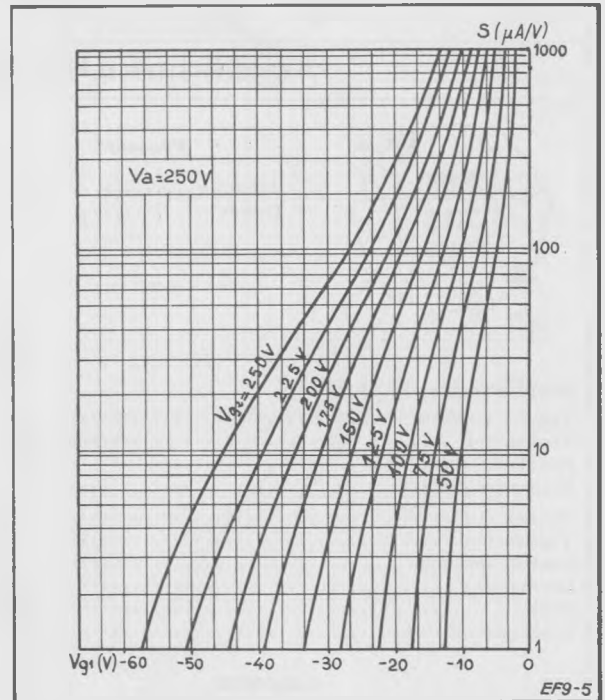


Tension d'entrée en fonction du courant d'anode et de la pente pour coefficients de transmodulation et de modulation de ronflement de 1%.

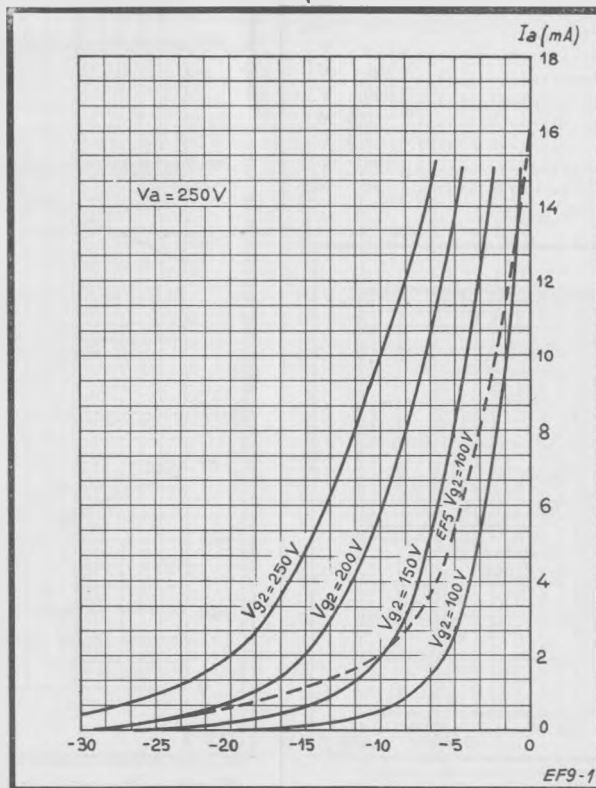
SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et alimentation par résistance série de la grille 2.



Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension de grille 2.



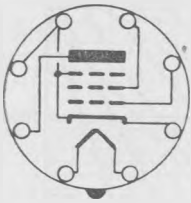
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension de grille 2 (en trait interrompu, courbe du tube EF 5).

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. ou M.F.

EF 41

UF 41



Filament

EF 41
Tension 6,3 V
Courant 0,2 A

UF 41

Tension 12,6 V
Courant 100 mA

Capacités

Cg 1 = 5,3 pF
Ca = 5,9 pF
Cag 1 < 2 mpF

UTILISATION

EF 41

Tension anodique ou alimentation 250 V
Résistance G 2 90 kΩ
Résistance cathodique 325

Tension G 1 -2,5 -39 V
Courant anodique 6 — mA
Courant G 2 1,7 — mA
Pente 2 200 22 μA/V
Résistance interne 1,1 > 10 MΩ

UF 41

1. Avec tension G 2 glissante. Résistance G 2: 40 kΩ. Résistance cathodique : 325 Ω

Tension anodique ou alimentation 100 170 200 V

Tension G 1 -1,4 -17 -2,5 -28 -3 -34 V
Courant anodique 3,3 — 6 — 7,2 — mA
Courant G 2 1 — 1,75 — 2,1 — mA
Pente 1 900 19 2 200 22 2 300 25 μA/V
Résistance interne 0,8 > 10 1 > 10 1 > 10 MΩ

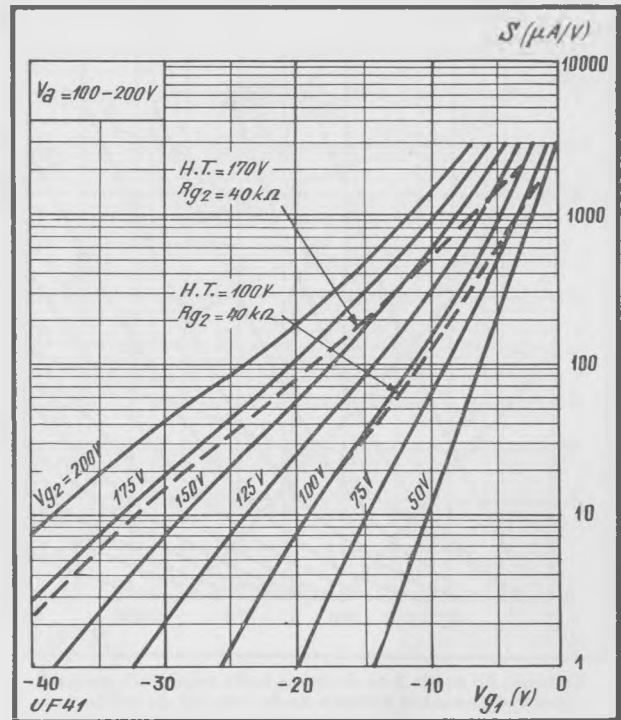
2. Avec tension G 2 fixe.

Tension anodique ou alimentation 100 V
Tension G 2 100 V
Résistance cathodique 325 Ω

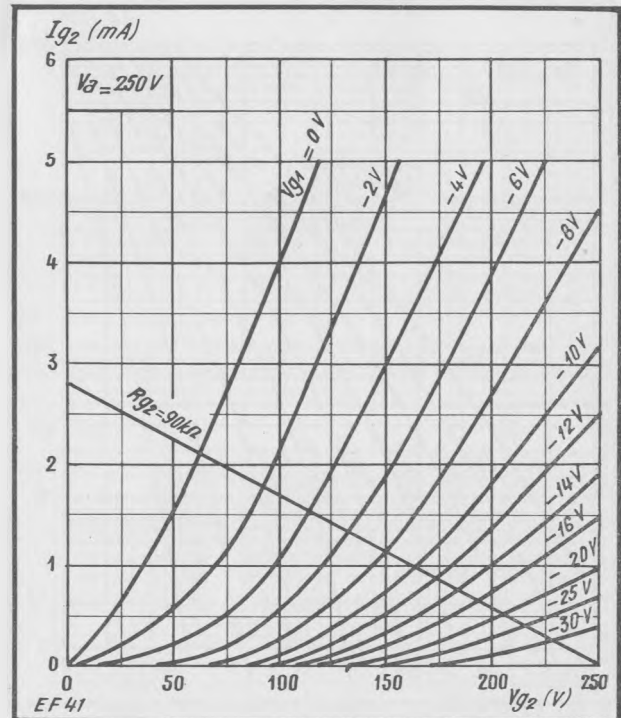
Tension G 1 -2,5 — -16,5 V
Courant anodique 6 — mA
Courant G 2 1,75 — mA
Pente 2 200 22 μA/V
Résistance interne 0,6 > 10 MΩ

LIMITES

	EF 41	UF 41
Tension anodique, à froid	550	550 V
Tension anodique	300	250 V
Puissance anodique	2	2 W
Tension G 2, à froid	550	550 V
Tension G 2 Ia < 3 mA	300	— V
Tension G 2 Ia < 4 mA	—	250 V
Tension G 2 Ia = 6 mA	125	— V
Tension G 2 Ia = 7,2 mA	—	150 V
Puissance G 2	0,3	0,3 W
Courant cathodique	10	10 mA
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	-1,3 V
Résistance G 1	3	3 MΩ
Résistance filament-cathode	20	20 kΩ
Tension filament-cathode	100	150 V

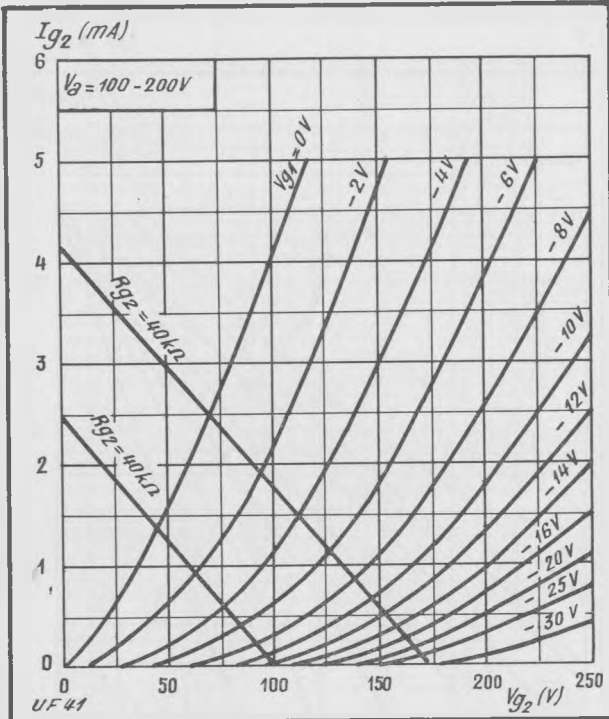


Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et alimentation par résistance série de la grille 2.

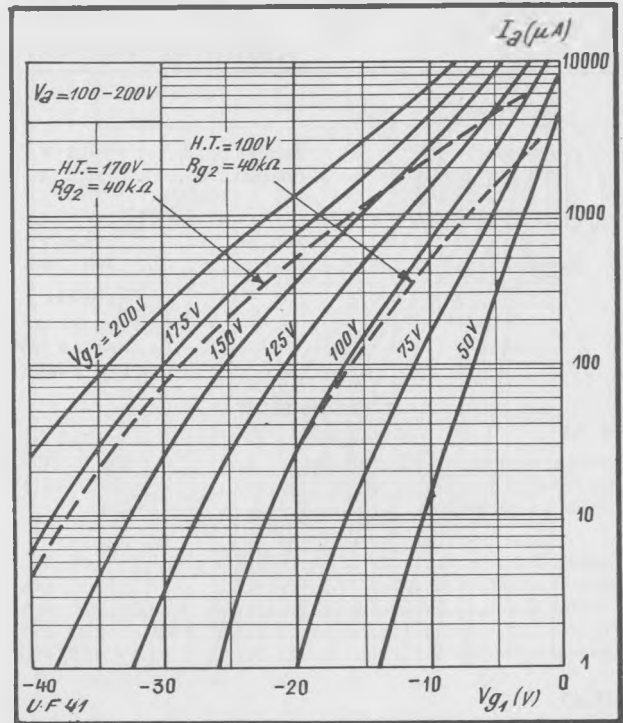


Courant de grille 2 en fonction de la tension de la grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

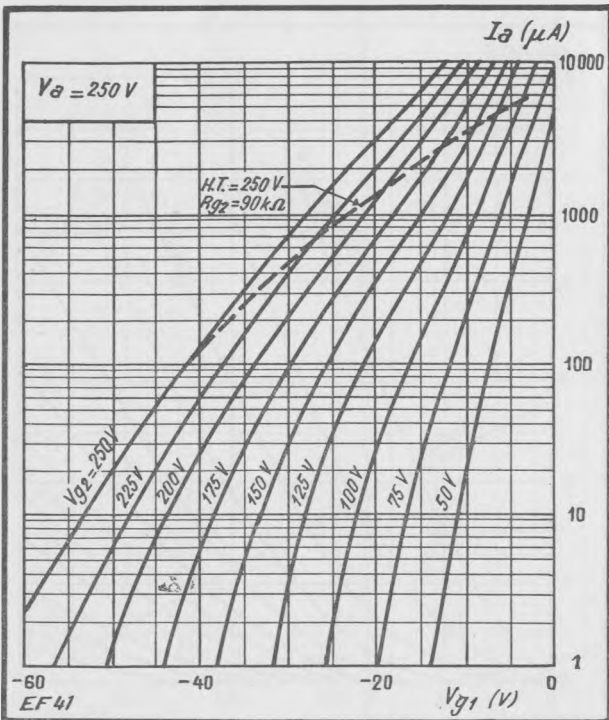
SUITE PAGE SUIVANTE



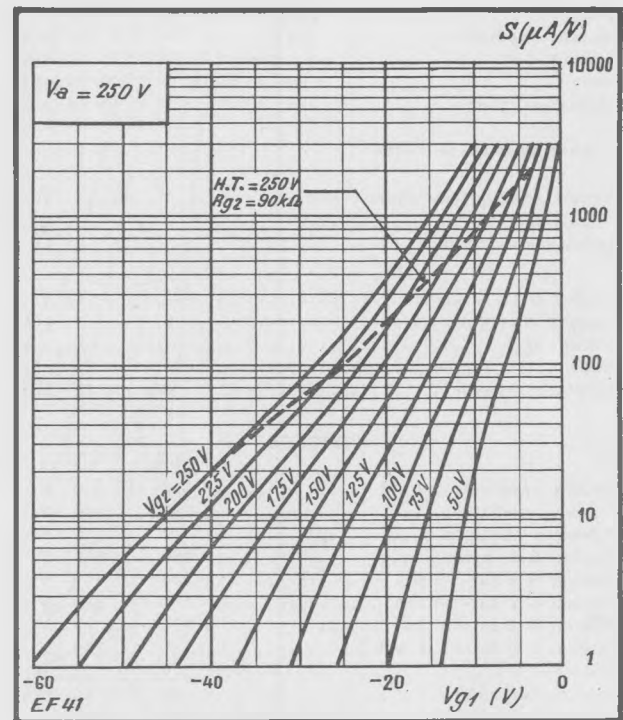
Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et alimentation par résistance série de la grille 2 (alimentation 100 à 200 V).

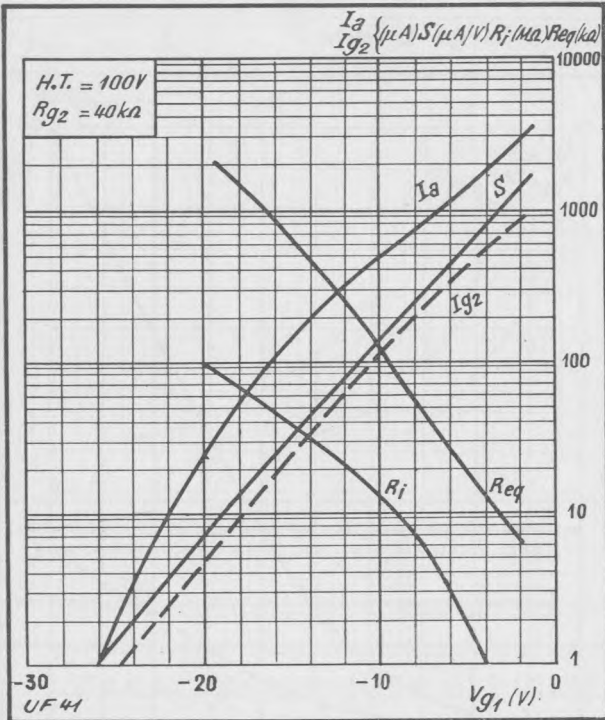


Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et alimentation par résistance série de la grille 2 (alimentation 250 V).

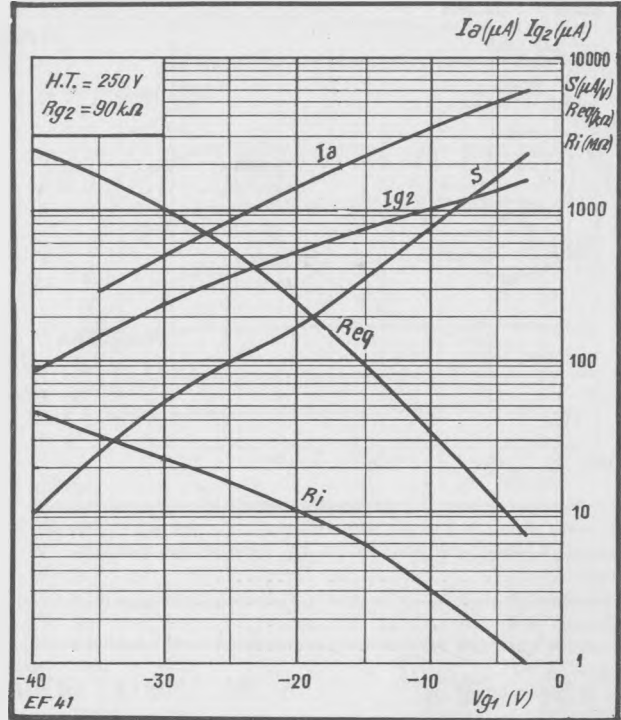


Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et alimentation par résistance série de la grille 2.

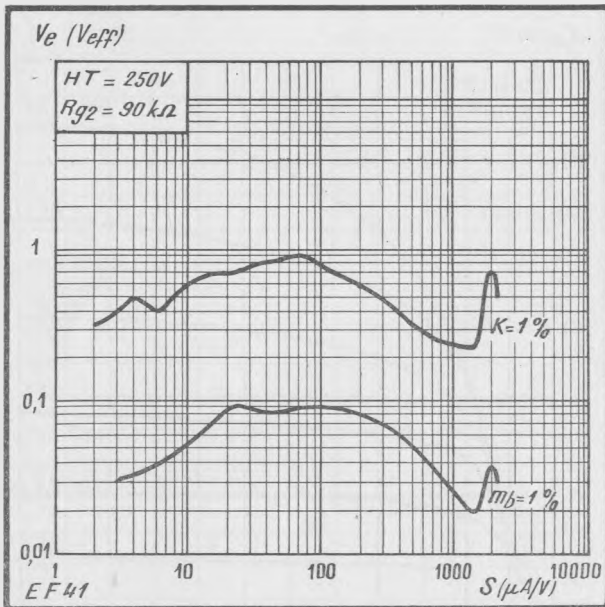
SUITE PAGE SUIVANTE



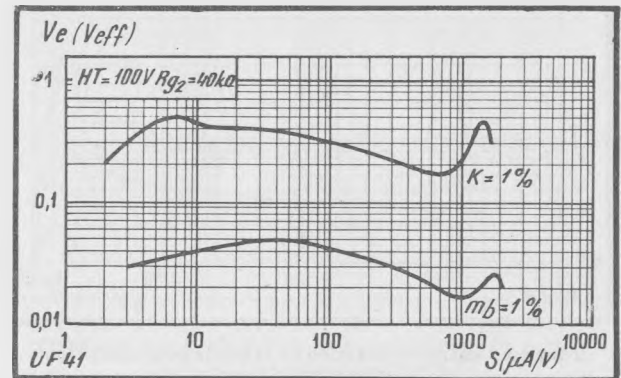
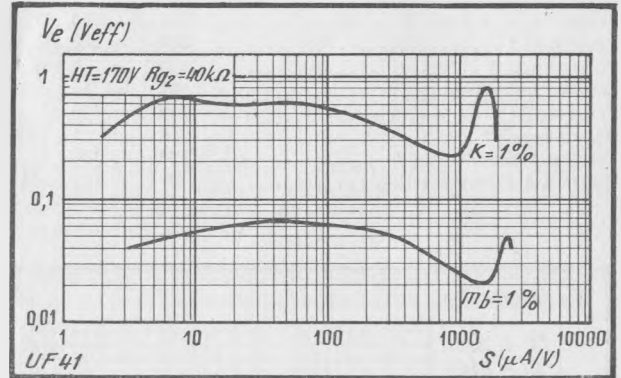
Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de souffle et pente en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 100 V).



Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de souffle et pente en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 250 V).



Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation et de modulation de ronflement de 1% et pour tension d'alimentation de 250 V (ci-dessus), 170 V (en haut, ci-contre) et 100 V (en bas, ci-contre).

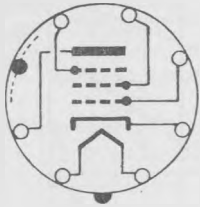


EF 42

UF 42

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice large bande



Filament

EF 42	
Tension	6,3 V
Courant	0,33 A
UF 42	
Tension	21 V
Courant	100 mA

Capacités

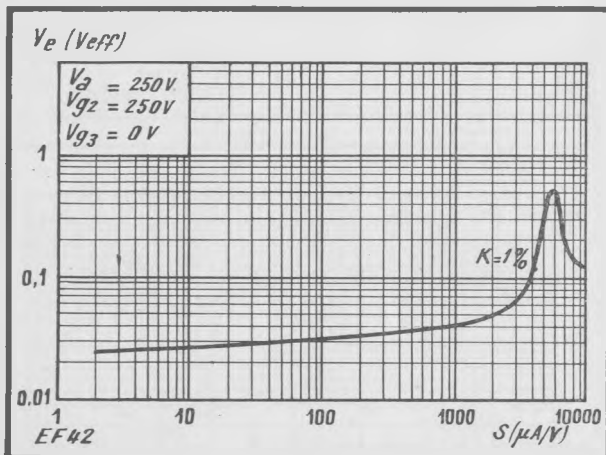
Cg 1 =	8,5 pF
Ca =	4,3 pF
Cag 1 <	6 mpF

UTILISATION

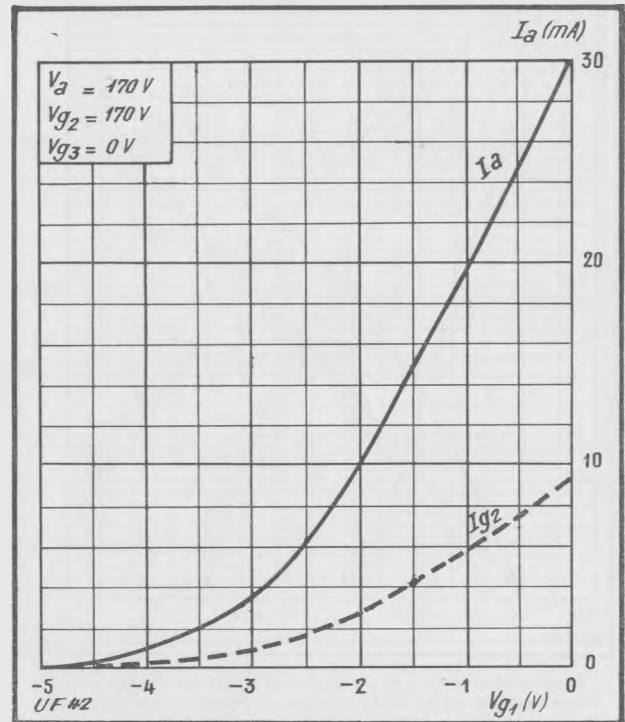
	EF 42	UF 42
Tension anodique	250	170 V
Tension G 3	0	0 V
Tension G 2	250	170 V
Tension G 1	-2	-2 V
Courant anodique	10	10 mA
Fréquence	100	100 MHz
Largeur de bande	0,8	0,8 MHz
Gain	1 100	1 000

LIMITES

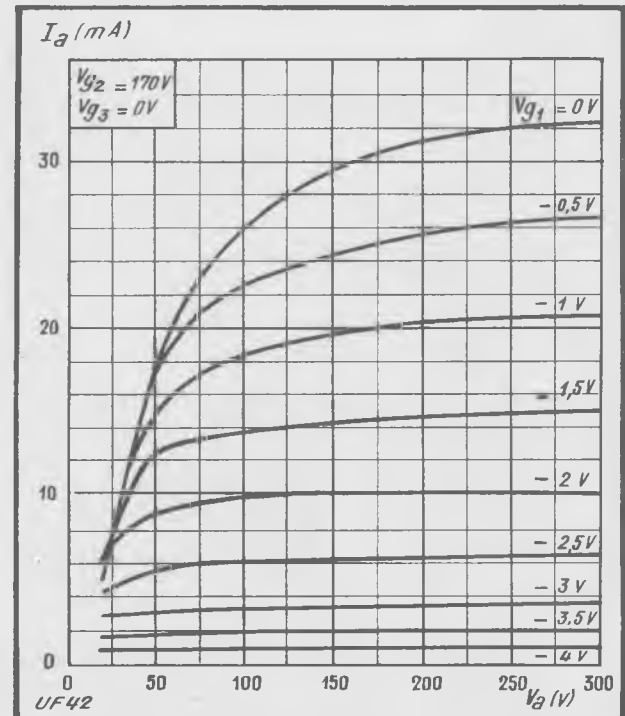
	EF 42	UF 42
Tension anodique, à froid	550	550 V
Tension anodique	300	250 V
Puissance anodique	3,5	2 W
Tension G 2, à froid	550	550 V
Tension G 2	300	250 V
Puissance G 2	0,7	0,5 W
Courant cathodique	25	15 mA
Tension G 1	-100	-100 V
Résistance G 1	1	1 MΩ
Tension filament-cathode	100	150 V
Résistance filament-cathode	20	20 kΩ



Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficient de transmodulation de 1%.

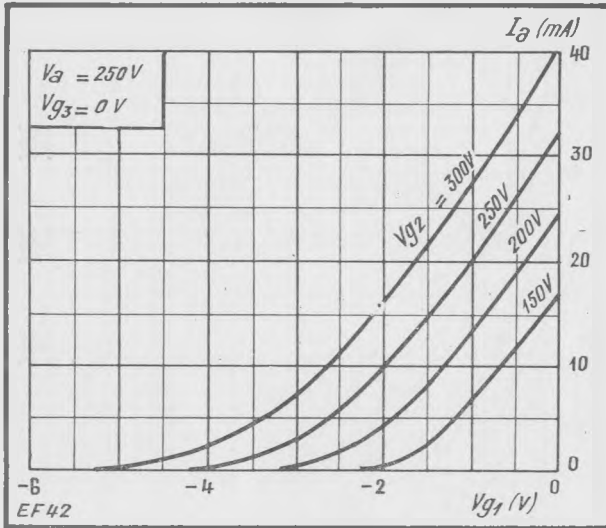


Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1.

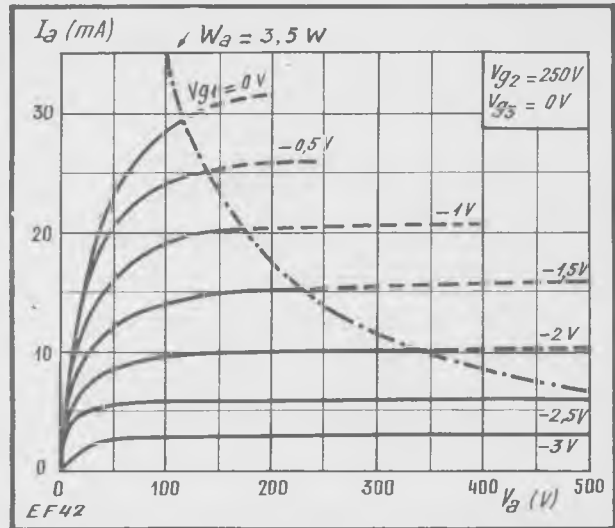


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension de grille 2.



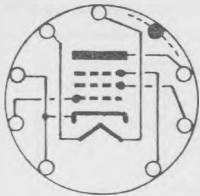
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EF 80

Amplificatrice H.F. ou M.F. — Amplificatrice vidéo ou convertisseuse de fréquence

6 BX 6 - UF 80



Filament

EF 80	
Tension	6,3 V
Courant	0,3 A
UF 80	
Tension	19 V
Courant	100 mA

Capacités

Cg 1	= 7,5 pF
Cg 2	= 5,4 pF
Ca	= 3,3 pF
Cag 1	≤ 7 mpF

Voir le recueil TUBES TV pour la partie télévision

UTILISATION

Amplificatrice HF ou MF

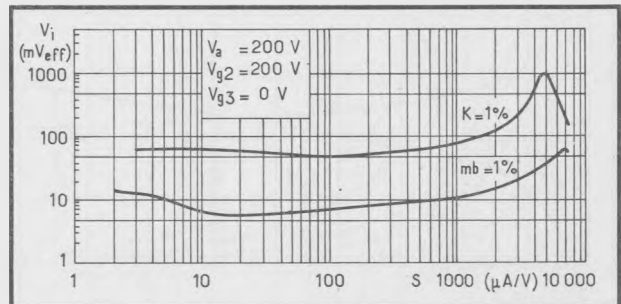
Tension anodique	170	200	250	V
Tension G 3	0	0	0	V
Tension G 2	170	200	250	V
Tension G 1	-2	-2,55	-3,5	V
Courant anodique	10	10	10	mA
Courant G 2	2,5	2,6	2,8	mA
Pente	7,4	7,1	6,8	mA/V
Résistance interne	0,5	0,55	0,65	MΩ
Coefficient d'amplification G 2-G 1	50	50	50	
Résistance souffle	1	1,1	1,2	kΩ
Résistance entrée	10	12	15	kΩ

Remarque. — La résistance d'entrée est indiquée avec la broche 1 reliée à la broche 3.

LIMITES

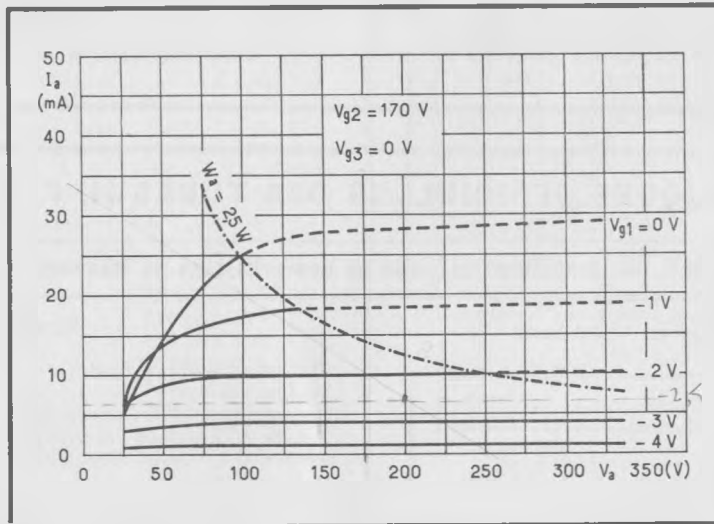
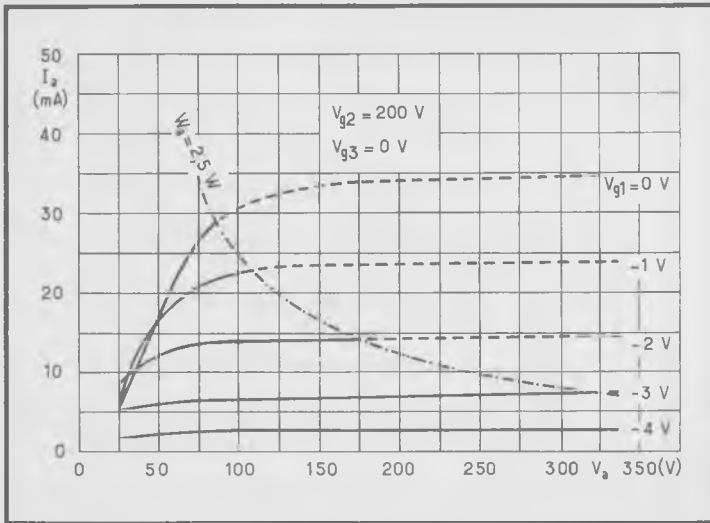
Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2,5	W
Tension G 2, à froid	550	V
Puissance G 2	300	V
Puissance G 2	0,7	W
Courant cathodique	15	mA
Tension G 1 (I _{g1} = + 0,3 μA)	-1,3	V
Résistance G 1	1	MΩ
Tension filament-cathode	150	V
Résistance filament-cathode	20	kΩ

Remarque. — Si la puissance anodique est inférieure ou égale à 1,8 W, on peut augmenter la puissance G 2 jusqu'à 0,9 W.

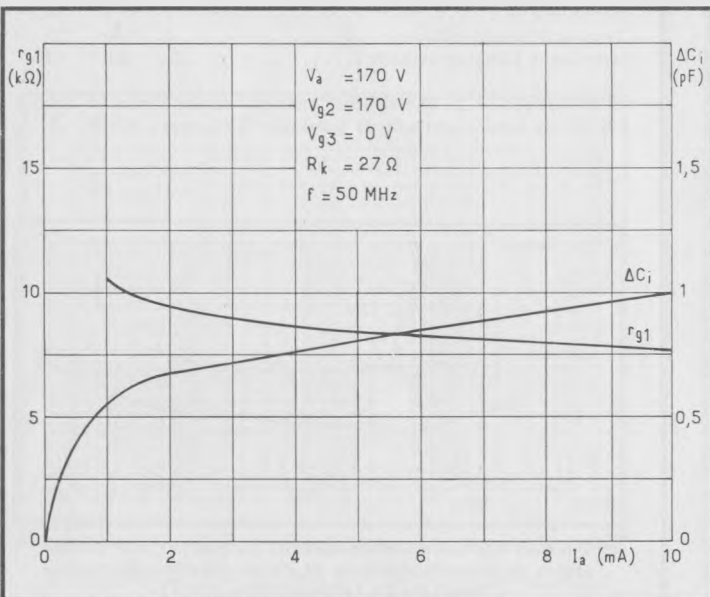


Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation et de modulation de ronflement de 1% (alimentation 200 V).

SUITE PAGE SUIVANTE

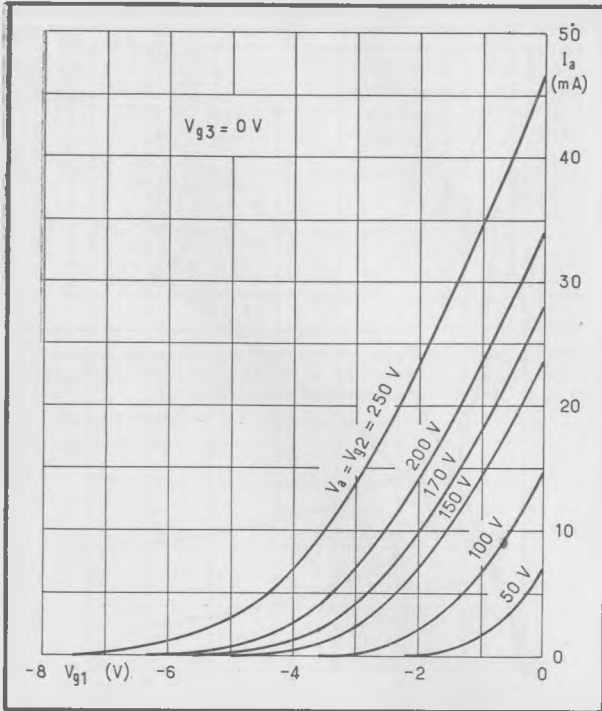


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 : en haut, à gauche, tension de grille 2 de 200 V ; ci-contre tension de grille 2 de 170 V.

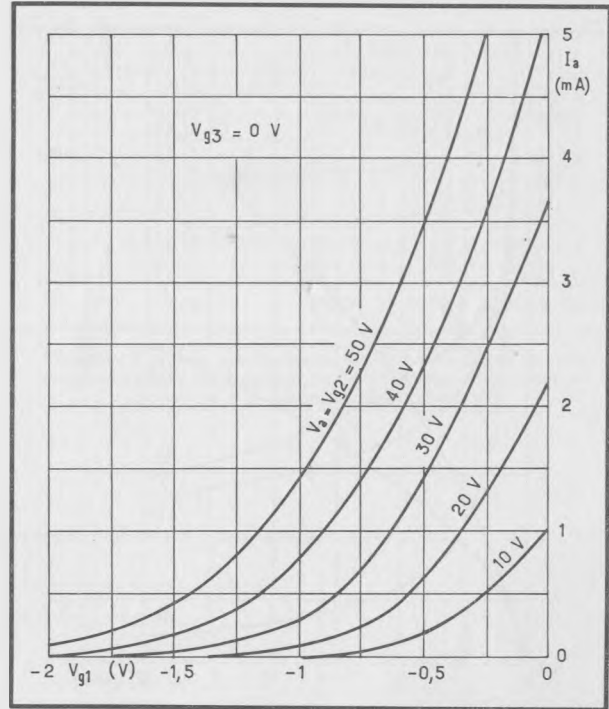


Résistance d'entrée et variation de la capacité d'entrée en fonction du courant d'anode.

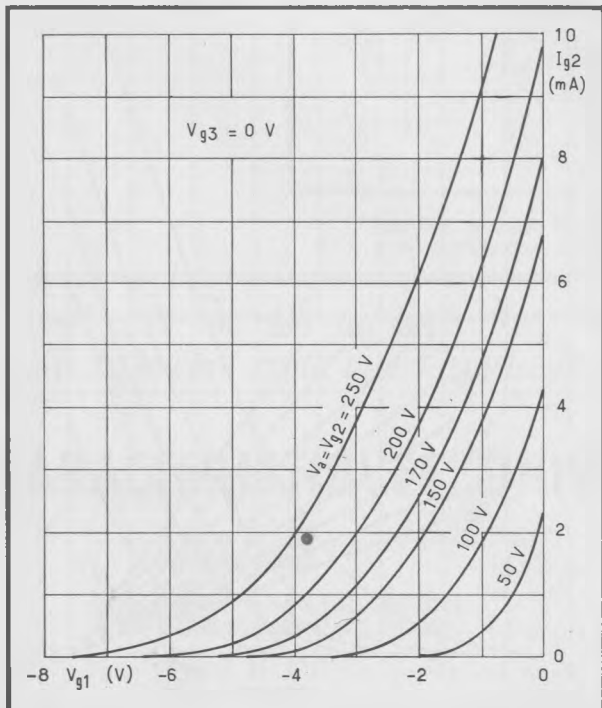
SUITE PAGE SUIVANTE



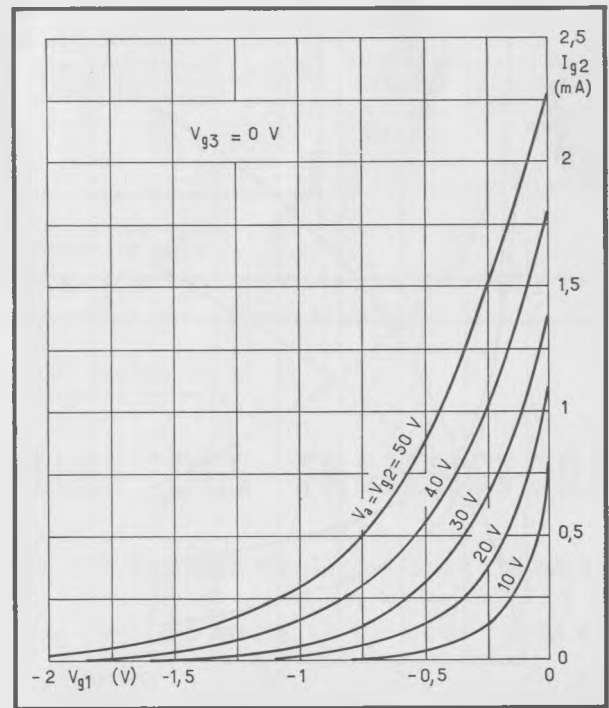
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension d'alimentation.



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 et en régime sous-alimenté (faibles tensions d'alimentation).



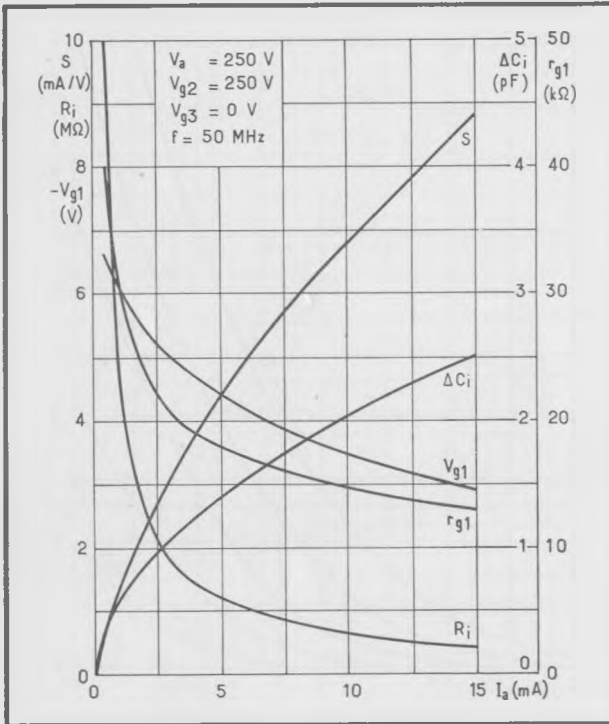
Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension d'alimentation.



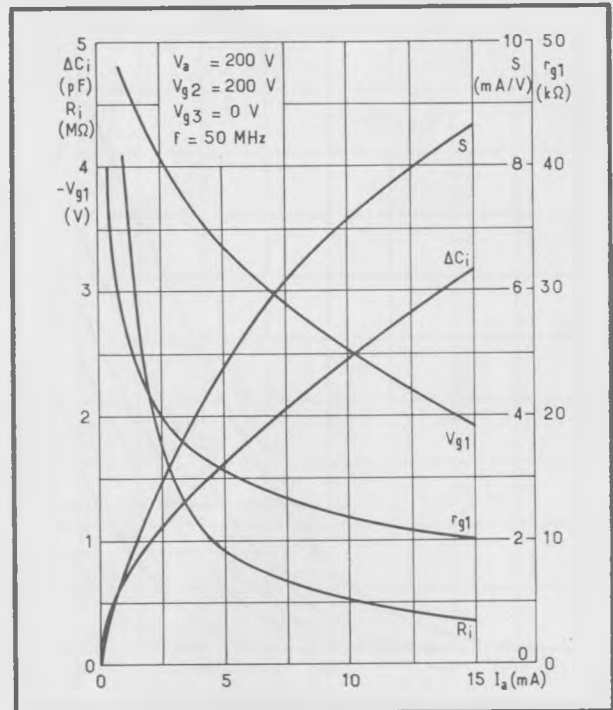
Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 en régime sous-alimenté (faibles tensions d'alimentation).

SUITE PAGE SUIVANTE

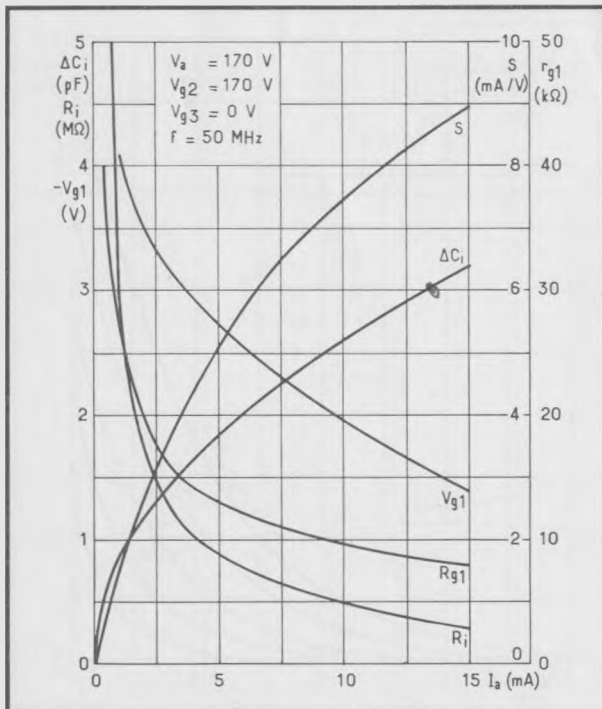
EF 80 (suite)



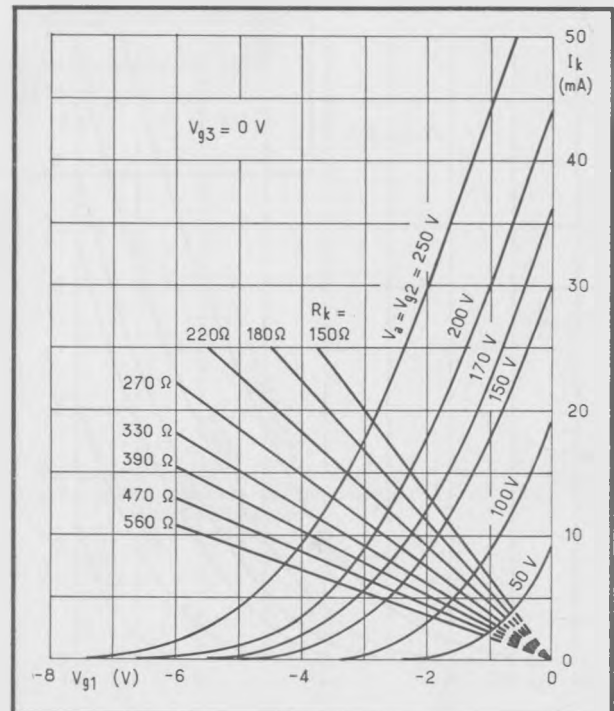
Pente, tension de grille 1, résistances d'entrée et interne et variations de la capacité d'entrée en fonction du courant d'anode (alimentation 250 V).



Pente, tension de grille 1, résistance d'entrée et interne et variations de la capacité d'entrée en fonction du courant d'anode (alimentation 200 V).

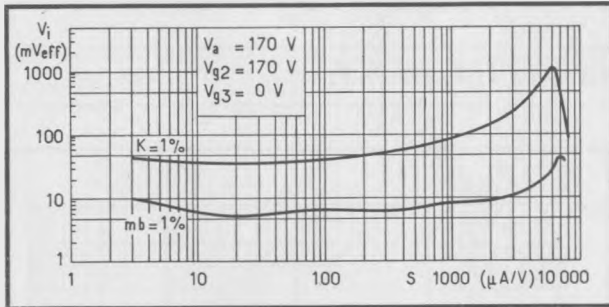


Pente, tension de grille 1, résistance d'entrée et interne et variations de la capacité d'entrée en fonction du courant d'anode (alimentation 170 V).

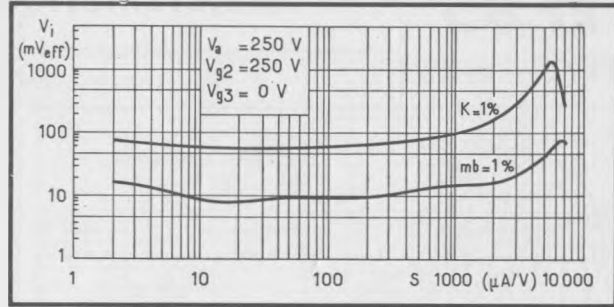


Courant de cathode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension d'alimentation de la résistance de cathode.

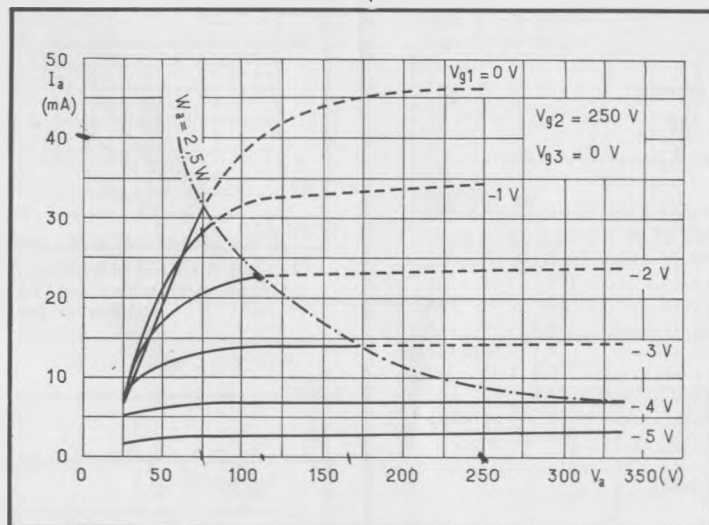
SUITE PAGE SUIVANTE



Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation et de modulation de ronflement de 1% (alimentation 170 V).



Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation et de modulation de ronflement de 1% (alimentation 250 V).



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

Dans le même style que le présent recueil de tubes :

CARACTERISTIQUES UNIVERSELLES DES TRANSISTORS

1. — Types B. F. (faible puissance)
40 pages (21×27) — PRIX : **5,40 NF** — Par poste : **5,94 NF**
2. — Types B. F. (puissance)
40 pages (21×27) — PRIX : **5,40 NF** — Par poste : **5,94 NF**
3. — Types H. F.
36 pages (21×27) — PRIX : **6,60 NF** — Par poste : **7,26 NF**

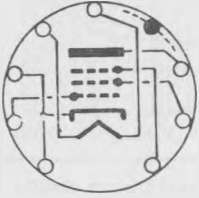
SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO, 9, RUE JACOB, PARIS (6°) — C.C.P. PARIS 1164-34

EF 85

6 BY 7 - UF 85

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. et M.F.



Filament

<i>EF 85</i>	
Tension	6,3 V
Courant	0,3 A
<i>UF 85</i>	
Tension	19 V
Courant	100 mA

Capacités

EF 85 et UF 85

Ca =	3,2 pF
Cg 1 =	6,9 pF
Cag 1 ≤	7 mpF
Cg 1f ≤	150 mpF

UTILISATION

EF 85. Amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	250	V
Tension G 3	0	V
Résistance G 2	60	kΩ
<hr/>		
Tension G 1	-2	-35 V
Tension G 2	100	V
Courant anodique	10	mA
Courant G 2	2,5	mA
Pente	6	0,06 mA/V
Résistance interne	0,6	> 5 MΩ
Résistance souffle	1,4	kΩ
Résistance entrée (50 MHz)	9	kΩ
Coefficient d'amplification G 2 — G 1	26	—

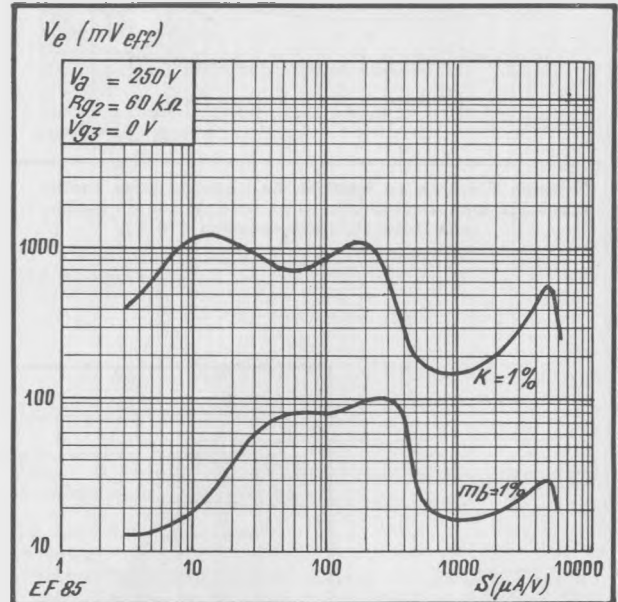
UF 85. Amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	100	170	V
Tension G 3	0	0	V
Résistance G 2	27	27	kΩ
<hr/>			
Tension G 1	-1,1	-14	-24 V
Tension G 2	57	100	V
Courant anodique	5,5	9,7	mA
Courant G 2	1,6	2,6	mA
Pente	5 000	50 5 900	59 μA/V
Résistance interne	0,25	> 5	0,3 > 5 MΩ
Résistance souffle	1,1	1,4	kΩ
Résistance entrée (50 MHz)	5,6	7,6	kΩ

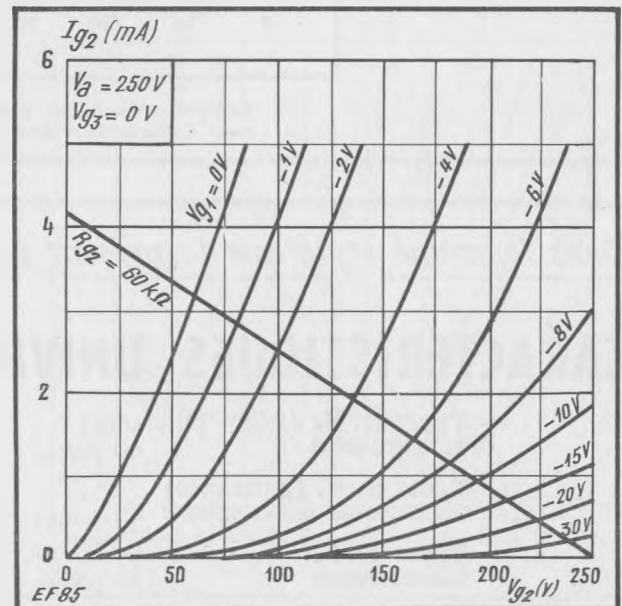
LIMITES

EF 85 et UF 85

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	2,5	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2	250	V
Puissance G 2	0,65	W
Courant cathodique	15	mA
Tension G 1 (I _{g1} = + 0,3 μA)	-1,3	V
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	150	V

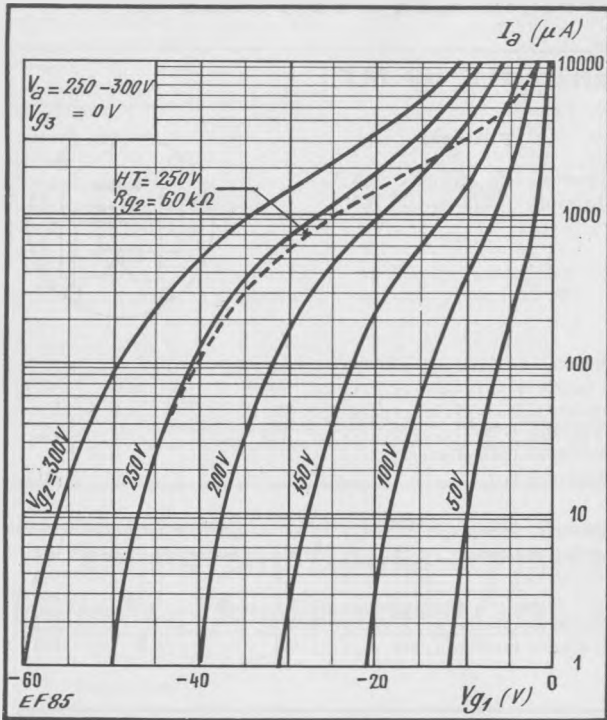


Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficients de transmodulation (en haut) et de modulation de ronflement (en bas) de 1%.

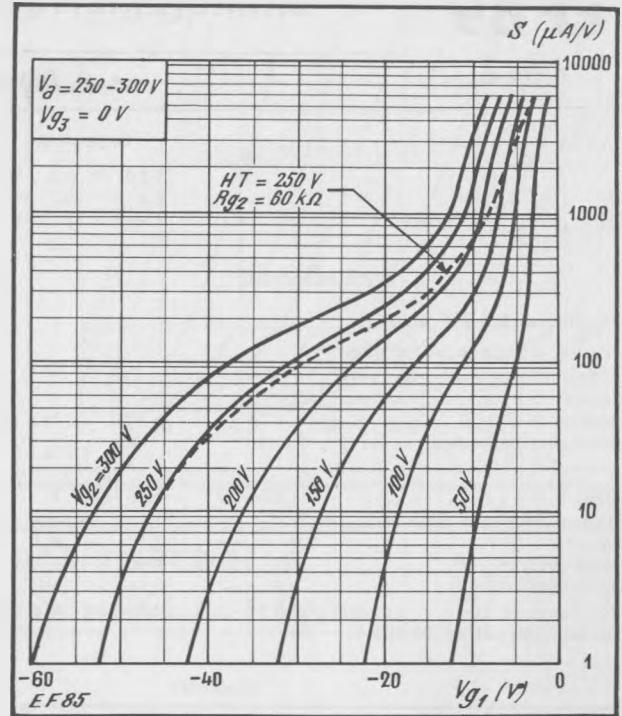


Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (alimentation 250 V).

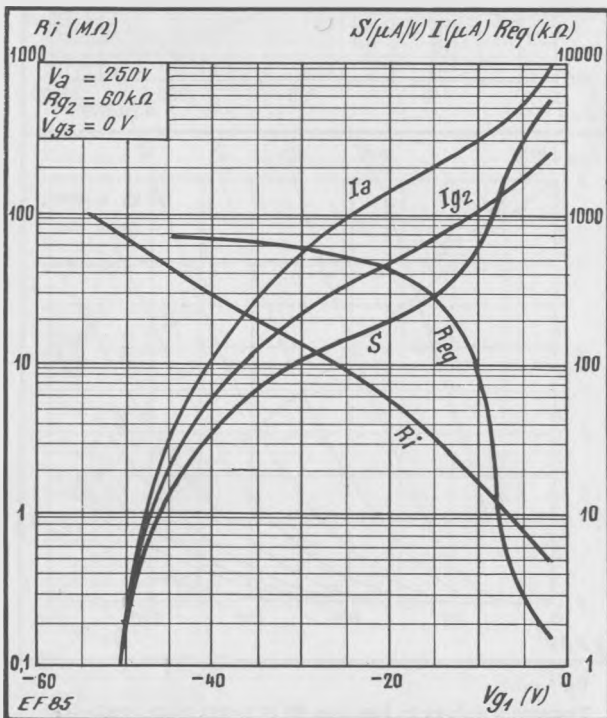
SUITE PAGE SUIVANTE



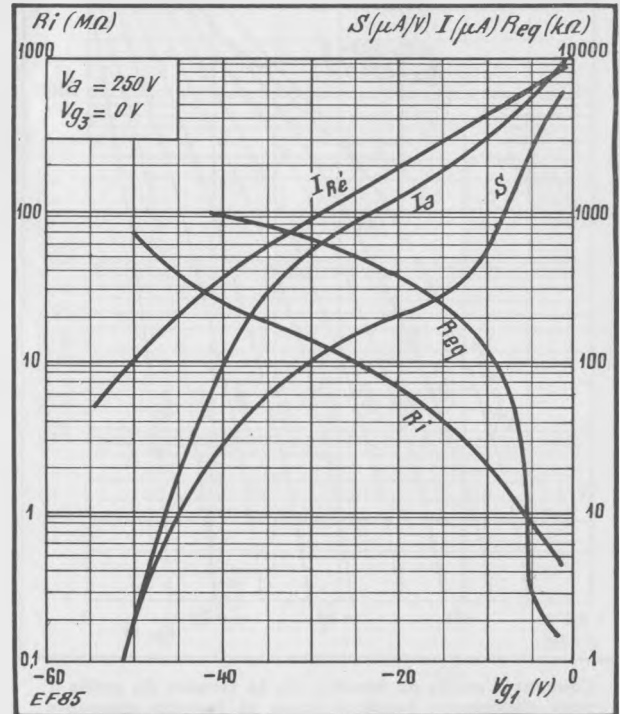
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et tension glissante de grille 2.



Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et tension glissante de grille 2.



Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de soufuffle et pente en fonction de la tension de grille 1 et pour tension de grille 2 glissante.



Courants d'anode et de grille 2 ($I_{R\acute{e}}$), résistances interne et équivalente de soufuffle et pente en fonction de la tension de grille 1, pour alimentation de la grille 2 et de la grille 2+4 du tube ECH 81 par résistance commune, de 18 kΩ.

EF 89

6 DA 6

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

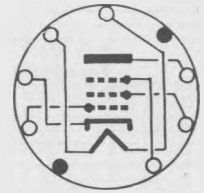
Amplificatrice H.F. ou M.F.

Capacités

Cg 1 = 5,5 pF
 Ca = 5,1 pF
 Cag 1 < 2 mpF

Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,2 A



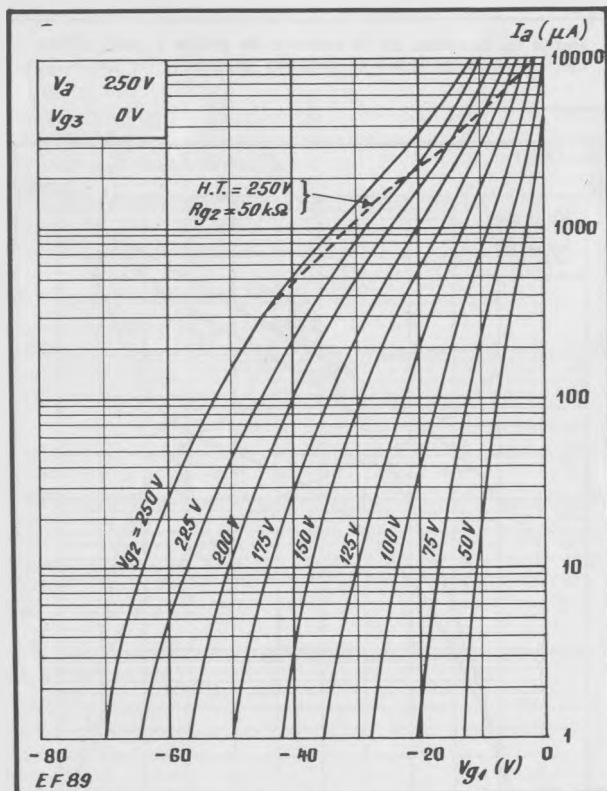
UTILISATION

Amplificatrice HF ou MF

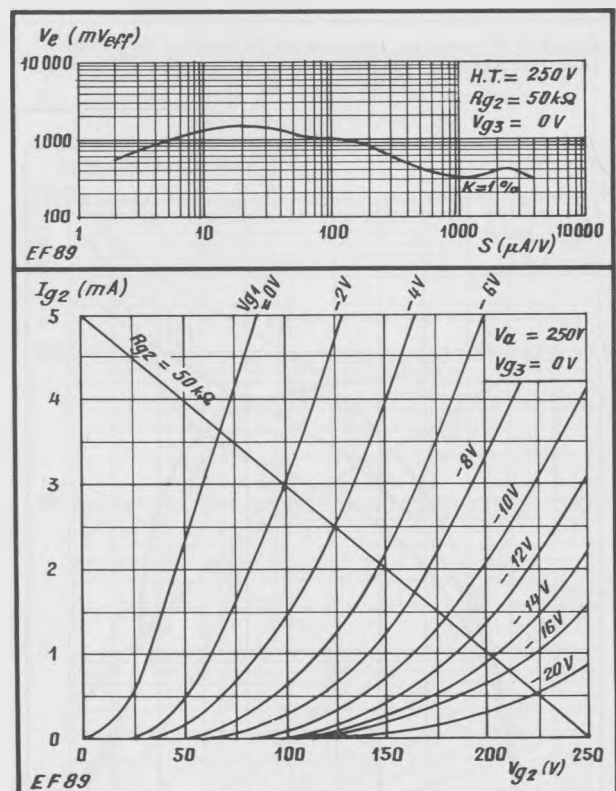
Tension anodique ou alimentation	250	200	V
Tension G 3	0	0	V
Résistance G 2	51	24	kΩ
Résistance cathodique	160	130	
Tension G 1	-1,95 - 20	-1,95 - 20	V
Courant anodique	9	11,1	mA
Courant G 2	3	3,8	mA
Pente	3,5	0,24	3,85 0,16 mA/V
Résistance interne	0,9	0,55	MΩ
Résistance souffle	4,2	4,2	kΩ
Conductance entrée (50 MHz)	95	102	μA/V

Tension anodique ou alimentation	250	200	V
Tension G 3	0	0	V
Résistance G 2	62	33	kΩ
Résistance cathodique	0	0	
Résistance G 1	10	10	MΩ

Tension G 1 (réglage)	0 - 20	0 - 20	V
Courant anodique	9	11,25	mA
Courant G 2	2,9	3,9	mA
Pente	4,7	0,22	5,15 0,15 mA/V
Résistance interne	825	550	kΩ
Résistance souffle	2,4	2,5	kΩ



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes tensions fixes et tension glissante de grille 2.



En haut : Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficient de transmodulation de 1 %.

En bas : Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

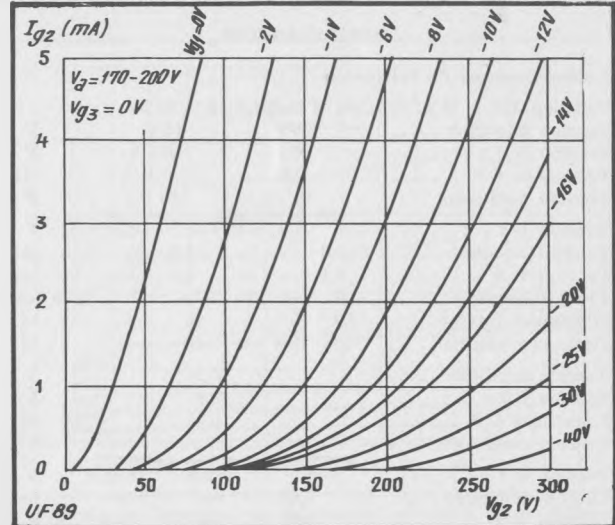
SUITE PAGE SUIVANTE

LIMITES

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2,25	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2	300	V
Puissance G 2	0,45	W
Courant cathodique	16,5	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance G 3	10	kΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode.....	100	V

Remarque. — Si la polarisation est obtenue uniquement par le courant de grille, la résistance G 1 peut être portée à 22 MΩ.

Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

EF 97

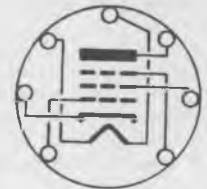
Auto-radio — Amplificatrice H.F., M.F. et convertisseuse de fréquence

Capacités

Ca	=	4	pF
Cg 1	=	6,5	pF
Cag 1	=	15	mpF
Cg 1 g 2	=	3	pF

Filament

Tension	6,3	V
Courant	0,3	A



UTILISATION

Amplificatrice HF ou MF

Tension anodique	25	12,6	V				
Tension G 2	6,3	6,3	V				
Tension G 3	0	0	V				
Tension G 1	-0,7	-3,5	-5	-0,7	-3,5	-5	V
Courant anodique	3,3	—	—	3	—	—	mA
Courant G 2	0,95	—	—	1,1	—	—	mA
Pente	2 100	210	105	1 900	190	95	μA/V
Résistance interne	50	—	—	150	—	—	kΩ
Résistance soufflé	5	—	—	5,5	—	—	kΩ
Tension anodique	12,6	6,3	V				
Tension G 2	3,2	3,2	V				
Tension G 3	0	0	V				
Tension G 1	-0,7	-2,5	-4	-0,7	-2,5	-4	V
Courant anodique	1	—	—	1	—	—	mA
Courant G 2	0,35	—	—	0,4	—	—	mA
Pente	1 100	110	55	1 000	100	50	μA/V
Résistance interne	200	—	—	70	—	—	kΩ
Résistance soufflé	7	—	—	8	—	—	kΩ
Tension anodique	6,3	1,6	V				
Tension G 2	1,6	0	V				
Tension G 3	0	—	V				
Tension G 1	-0,7	-2,5	-3,5	V			
Courant anodique	0,4	—	—	mA			
Courant G 2	0,15	—	—	mA			
Pente	500	50	25	μA/V			
Résistance interne	200	—	—	kΩ			
Résistance soufflé	15	—	—	kΩ			

SUITE PAGE SUIVANTE

UTILISATION

Convertisseuse de fréquence

Tension HF à G 1, tension d'oscillation à G 3

Tension anodique	25	12,6	V
Tension G 2	6,3	6,3	V
Résistance G 3	0,1	0,1	MΩ
Tension oscillation	10	10	V eff

Tension G 1	-1	-3	-4	-1	-3,5	-5	V
Courant anodique	1,8	—	—	1,3	—	—	mA
Courant G 2	1,5	—	—	1,7	—	—	mA
Pente conversion	600	60	30	550	55	27,5	μA/V
Résistance interne	50	—	—	25	—	—	kΩ
Résistance souffle	40	—	—	40	—	—	kΩ

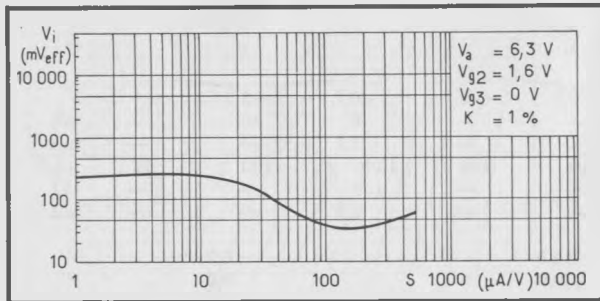
Tension anodique	—	6,3	V
Tension G 2	—	3,2	V
Résistance G 3	—	0,1	M
Tension oscillation	—	5	V eff

Tension G 1	-1	-2,5	-3,5	V
Courant anodique	0,45	—	—	mA
Courant G 2	0,6	—	—	mA
Pente conversion	300	30	15	μA/V
Résistance interne	30	—	—	kΩ
Résistance souffle	55	—	—	kΩ

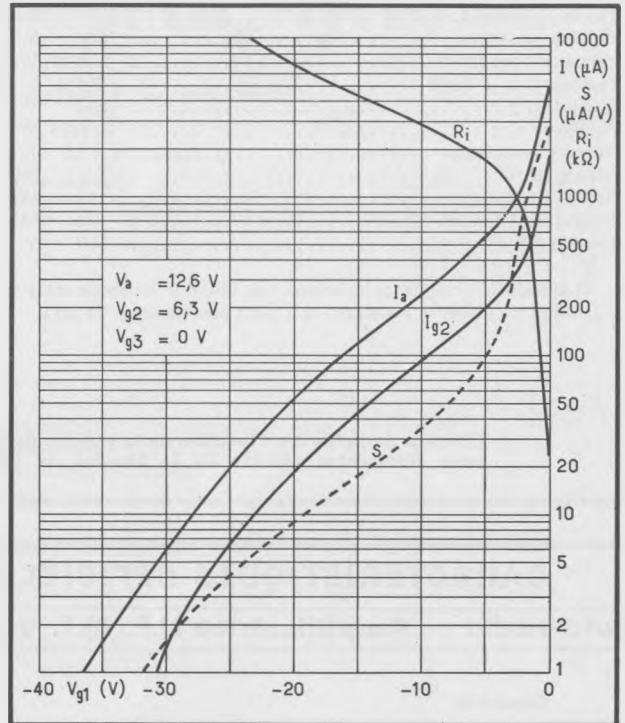
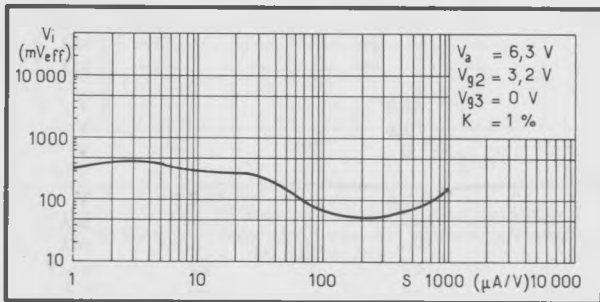
LIMITES

Tension anodique	50	V
Puissance anodique	0,5	W
Tension G 2	50	V
Puissance G 2	0,5	W
Tension G 3	50	V
Courant cathodique	15	mA
Résistance G 1	22	MΩ
Résistance G 3	5	MΩ
Tension filament-cathode	50	V

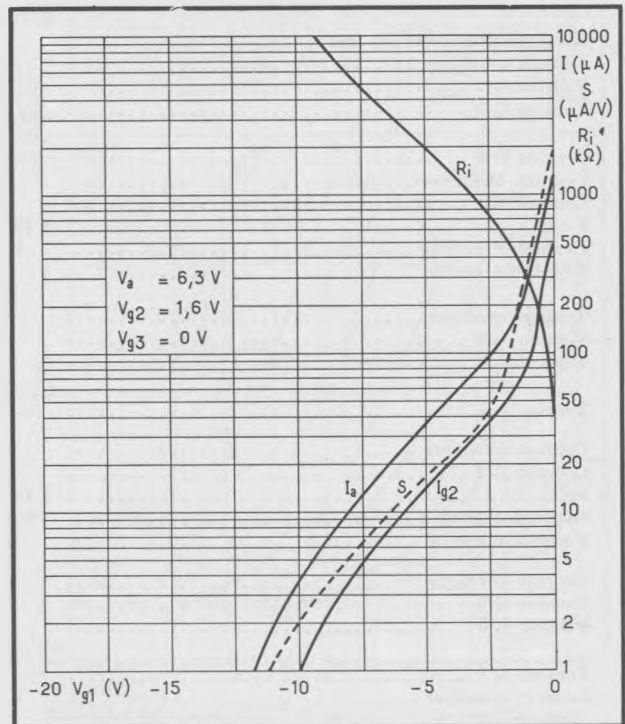
Remarque. — La polarisation de la grille 1 est obtenue à l'aide du courant de grille dans la résistance G 1 de 10 MΩ.



Tension d'entrée en fonction de la pente (pour coefficient de transmodulation de 1% et pour deux valeurs de la tension de grille 2.

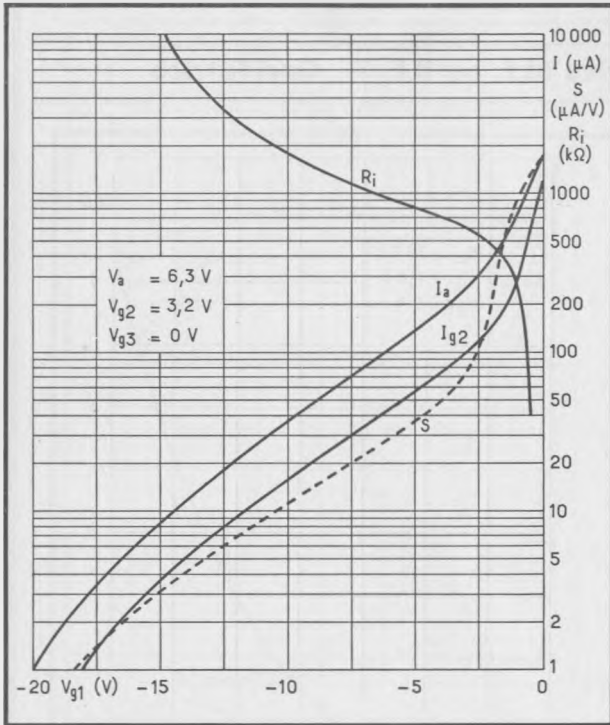


Courants d'anode et de grille 2, pente et résistance interne en fonction de la tension de grille 1 pour tension de grille 2 de 6,3 V.

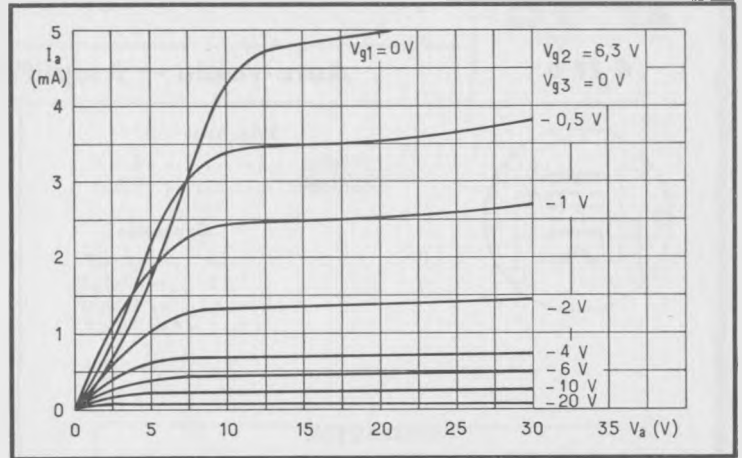


Mêmes courbes que ci-dessus, la tension de grille 2 étant de 1,6 V.

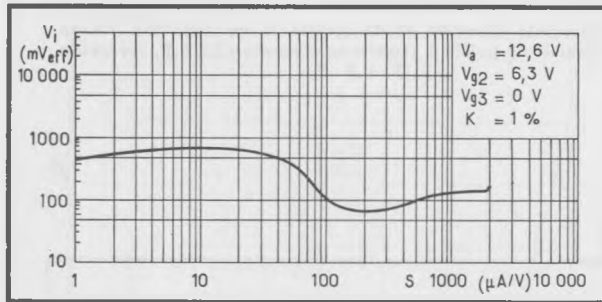
SUITE PAGE SUIVANTE



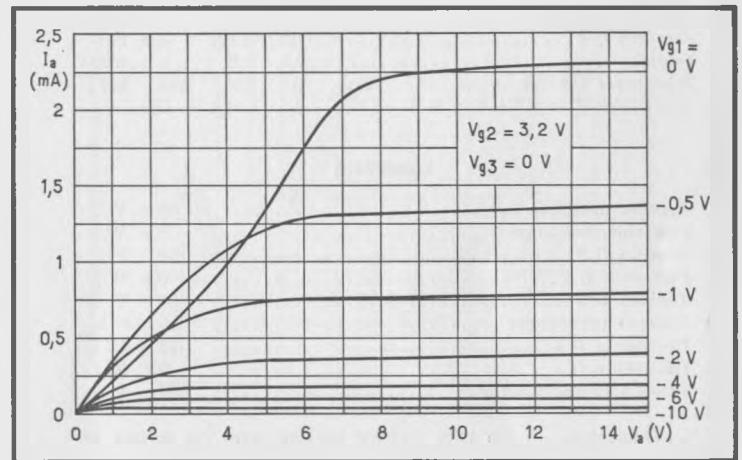
Courants d'anode et de grille 2, pente et résistance interne en fonction de la tension de grille 1 pour tension de grille 2 de 3,2 V.



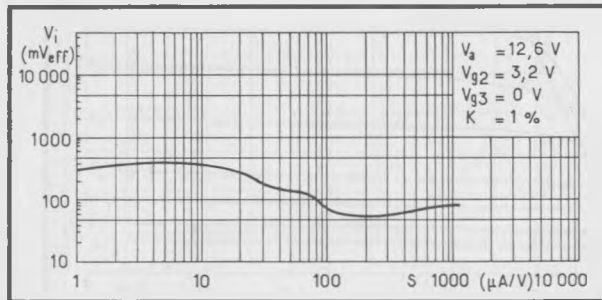
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2 = 6,3 V).



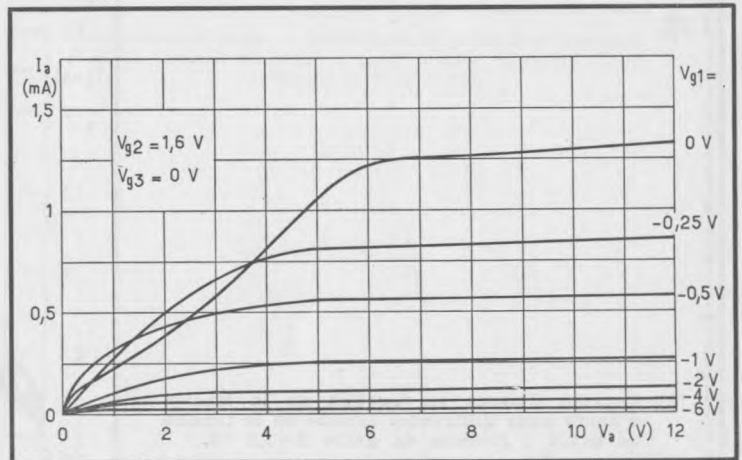
Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficient de transmodulation de 1% (tension de grille 2 = 6,3 V)



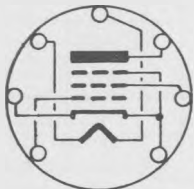
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2 = 3,2 V).



Tension d'entrée en fonction de la pente pour coefficient de transmodulation de 1% tension de grille 2 = 3,2 V.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2 = 1,6 V).



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

Ca = 4 pF
 Cg 1 = 6,7 pF
 Cag 1 = 15 mpF
 Cg 1 g 2 = 3 pF

UTILISATION

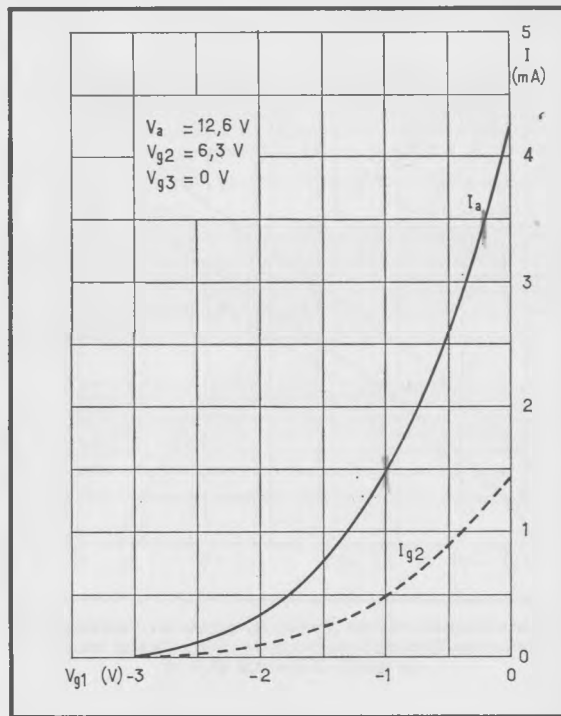
Amplificatrice MF

Tension anodique	25	12,6	6,3 V
Tension G 2	6,3	6,3	3,2 V
Tension G 3	0	0	0 V
Tension G 1	-0,75	-0,75	-0,8 V
Courant anodique	2,2	2	0,6 mA
Courant G 2	0,6	0,7	0,2 mA
Pente	2,1	2	1 mA/V
Résistance interne	90	200	100 kΩ
Coefficient d'amplification G 2—G 1 ..	4,1	4,1	3,2

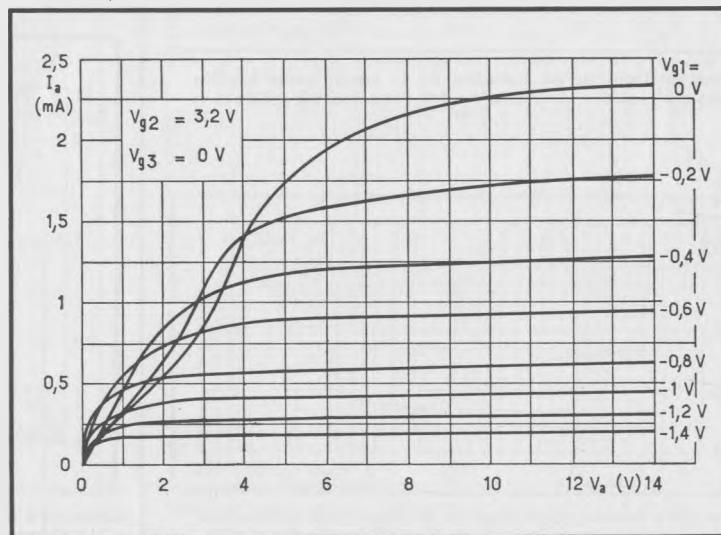
LIMITES

Tension anodique	50 V
Puissance anodique	0,5 W
Tension G 2	50 V
Puissance G 2	0,5 W
Tension G 3	50 V
Courant cathodique	15 mA
Résistance G 1	22 MΩ
Résistance G 3	0,1 MΩ
Tension filament-cathode	50 V

Remarque. — On peut obtenir pratiquement les mêmes résultats en polarisant la grille 1 par le courant de grille dans une résistance de 10 MΩ.

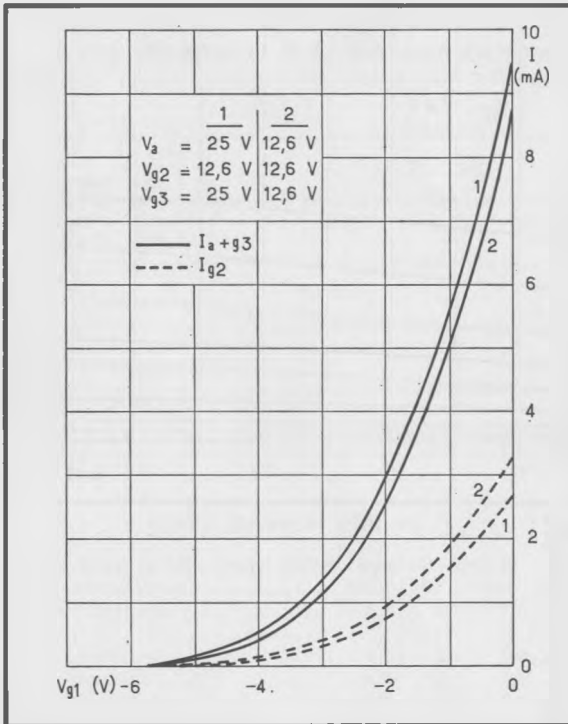


Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 (tensions d'anode=12,6 V, de grille 2=6,3 V).

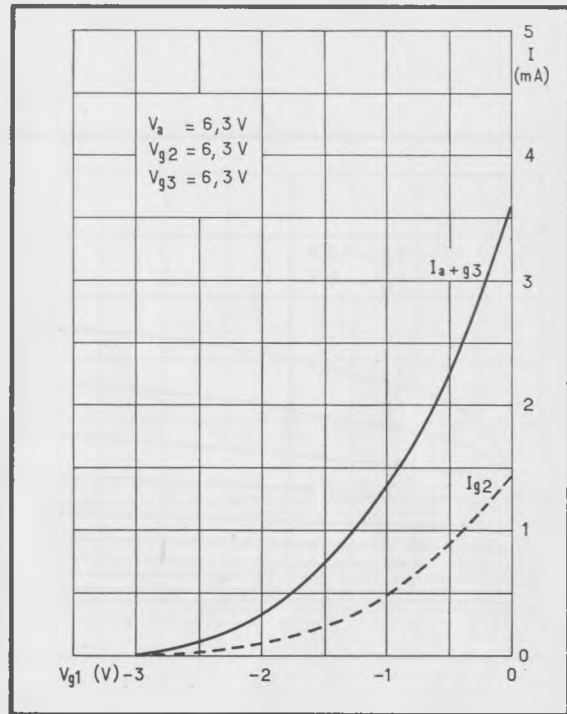


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2=3,2 V).

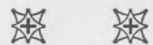
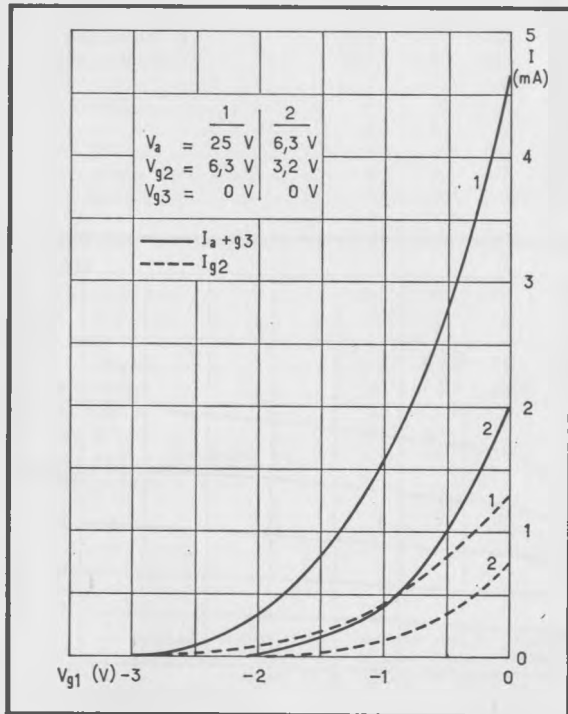
SUITE PAGE SUIVANTE



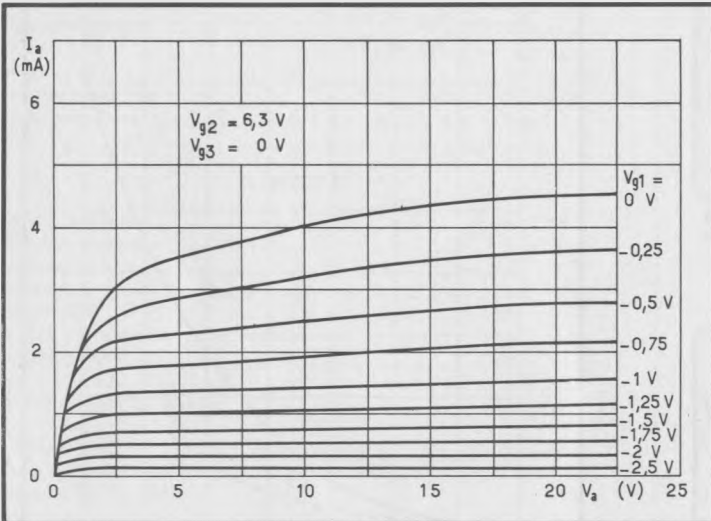
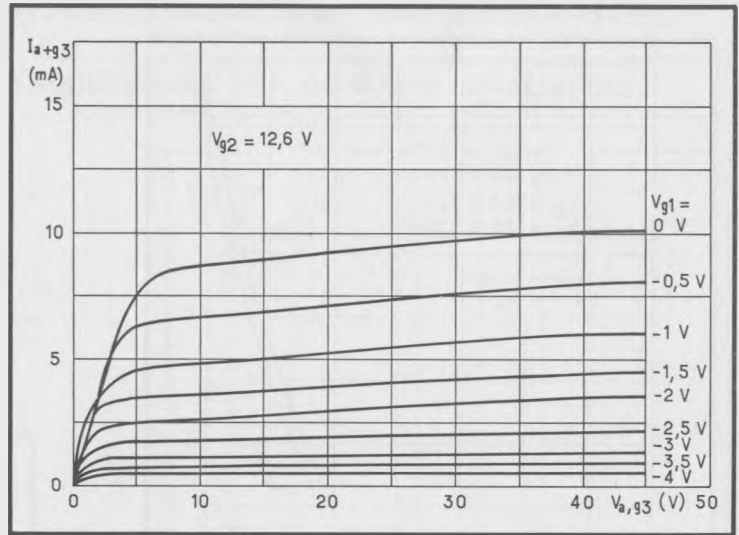
Courants d'anode+grille 3 et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs des tensions d'anode et de grilles 2 et 3.



Courants d'anode + grille 3 et de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 pour tension d'anode et de grilles 2 et 3 de 6,3 V.

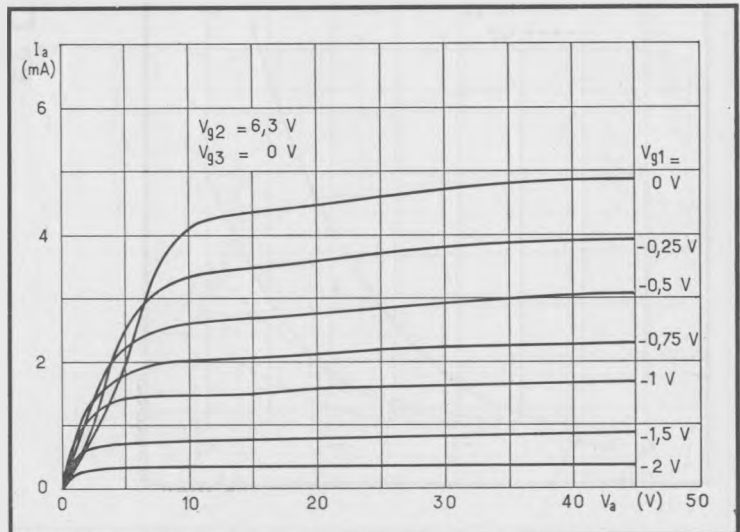


Courants d'anode+grille 3 en fonction de la tension d'anode et de grille 3 pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2=12,6 V).



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour de faibles valeurs de celle-ci.

Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour des valeurs élevées de celle-ci.

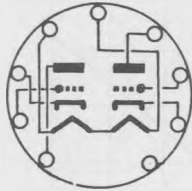


CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

PCC 85

Amplificatrice H.F. ou convertisseuse de fréquence AM/FM

9 AQ 8 - UCC 85



Filament

PCC 85

Tension	9 V
Courant	300 mA

UCC 85

Tension	26 V
Courant	100 mA

Capacités

Voir les capacités du tube ECC 85

LIMITES

PCC 85 ou UCC 85 (par triode)

Tension anodique, à froid	550 V
Tension anodique	250 V
Puissance anodique	2,5 W
Tension G	-100 V
Résistance G	1 MΩ
Courant cathodique	15 mA
Tension filament-cathode	90 V
Résistance filament-cathode	20 kΩ

Remarques. — Lire les remarques relatives au tube ECC 85.

UTILISATION PCC 85

Convertisseur de fréquence additif, auto-oscillateur

	100	170	200	V
Tension alimentation	100	170	200	V
Résistance anodique	4,7	4,7	8,2	kΩ
Résistance G	1	1	1	MΩ
Tension oscillation	1,8	2,8	2,8	V eff
Courant anodique	2,2	4,8	5,2	mA
Pente conversion	1,7	2,2	2,3	mA/V
Résistance interne	20	16	15	kΩ
Résistance entrée (100 MHz)	—	15	—	kΩ

UTILISATION UCC 85

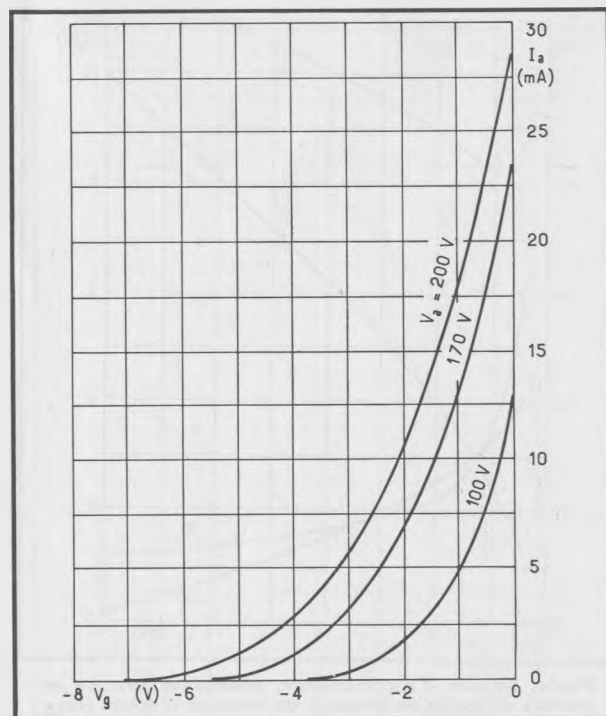
Amplificatrice HF (triode AGK). Récepteurs FM/AM

	170	170	100	V
Tension alimentation	170	170	100	V
Résistance anodique	1,3	1,5	1,5	kΩ
Tension anodique	160	155	92	V
Résistance cathodique	330	160	160	Ω
Tension G	-2	-1,4	-0,85	V
Courant anodique	6	8,7	5,2	mA
Pente	4,7	6	5,2	mA/V
Résistance interne	10,5	8,4	10	kΩ
Résistance entrée (100 MHz)	8	6	7	kΩ
Résistance souffle	0,65	0,5	0,58	kΩ

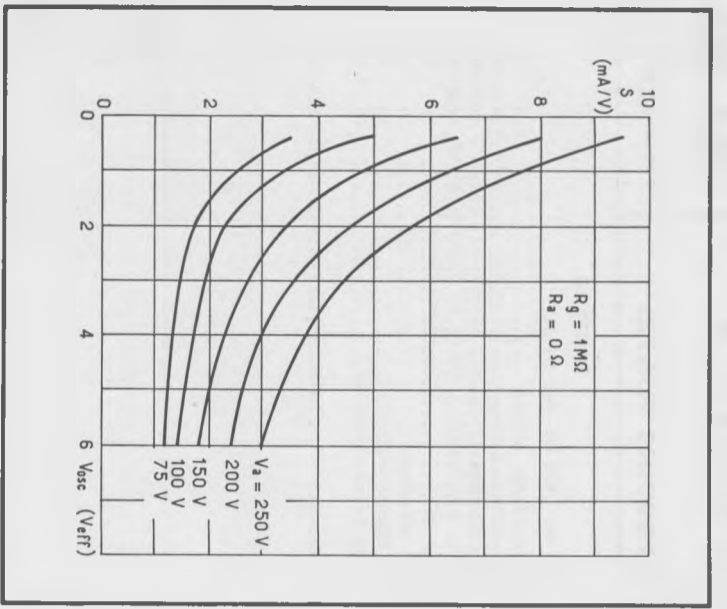
Convertisseuse de fréquence (triode A'G'K'). Récepteurs FM/AM

	100	170	200	V
Tension alimentation	100	170	200	V
Résistance anodique	4,7	4,7	8,2	kΩ
Résistance G	1	1	1	MΩ
Tension oscillation	1,8	2,8	2,8	V eff
Courant anodique	2,2	4,8	5,2	mA
Pente conversion	1,7	2,2	2,3	mA/V
Résistance interne	20	16	15	kΩ
Résistance entrée (100 MHz)	—	15	—	kΩ

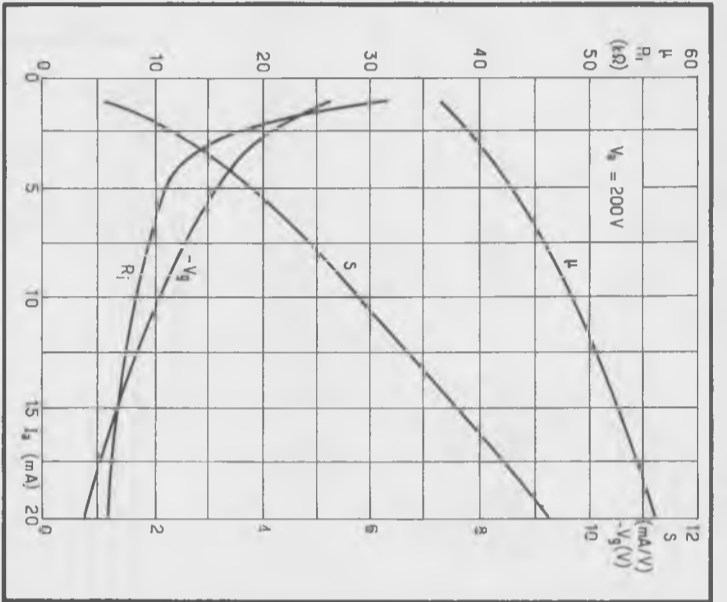
Courant d'anode en fonction de la tension de grille d'un élément triode, pour différentes valeurs de la tension d'anode.



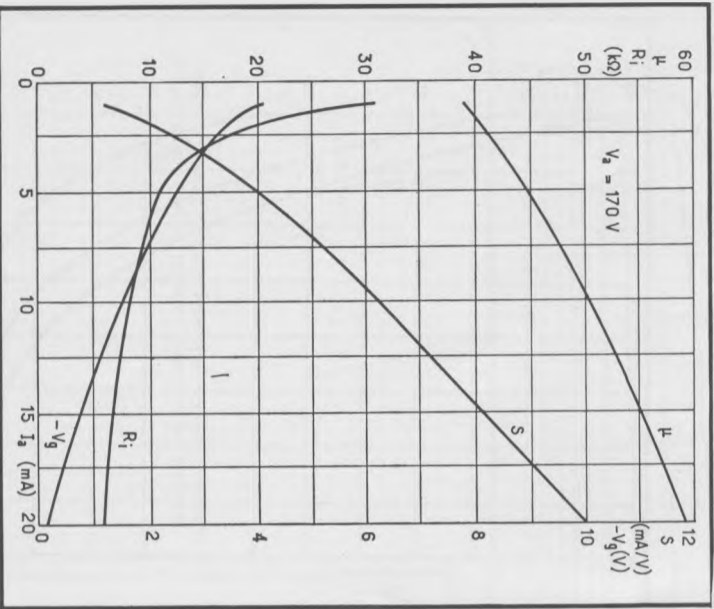
SUITE PAGE SUIVANTE



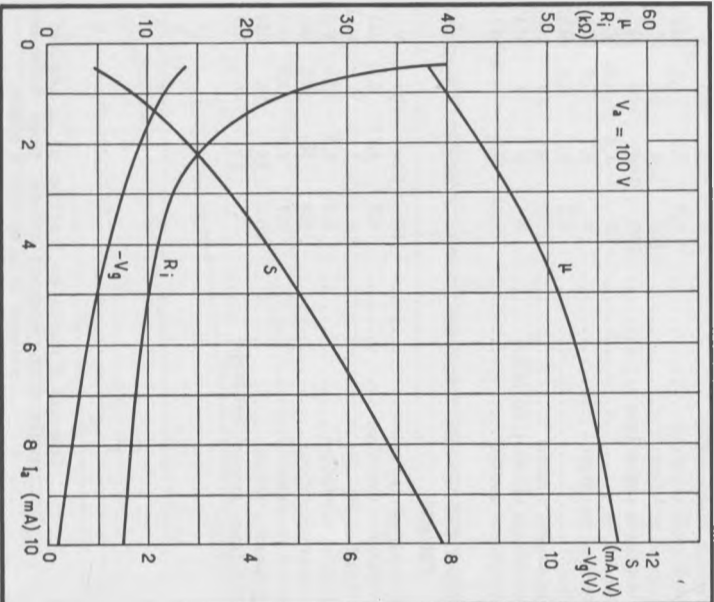
Pente en fonction de la tension d'oscillation, pour différentes valeurs de la tension d'anode.



Pente, facteur d'amplification, résistance interne et tension de grille en fonction du courant d'anode (tension d'anode = 200 V).

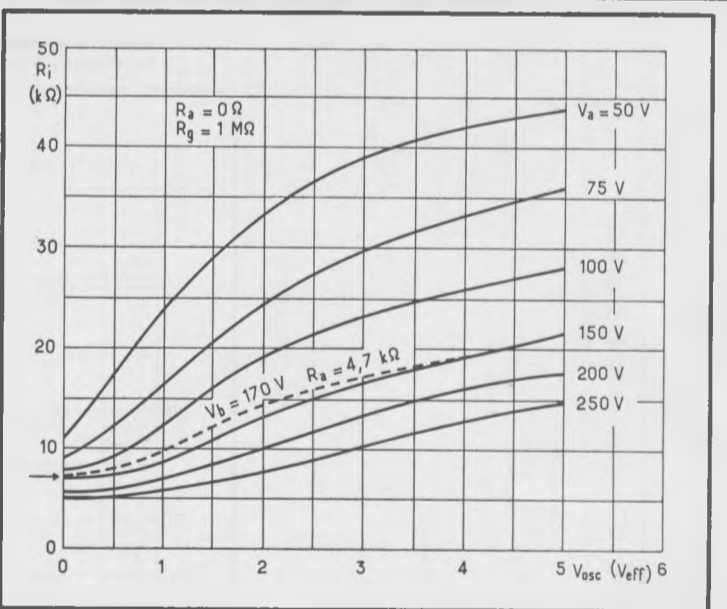


Pente, facteur d'amplification, résistance interne et tension de grille en fonction du courant d'anode (tension d'anode = 170 V).



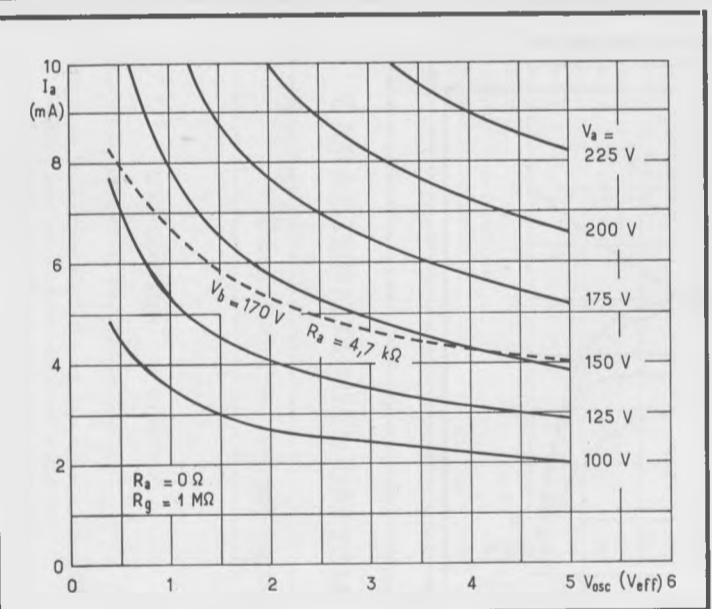
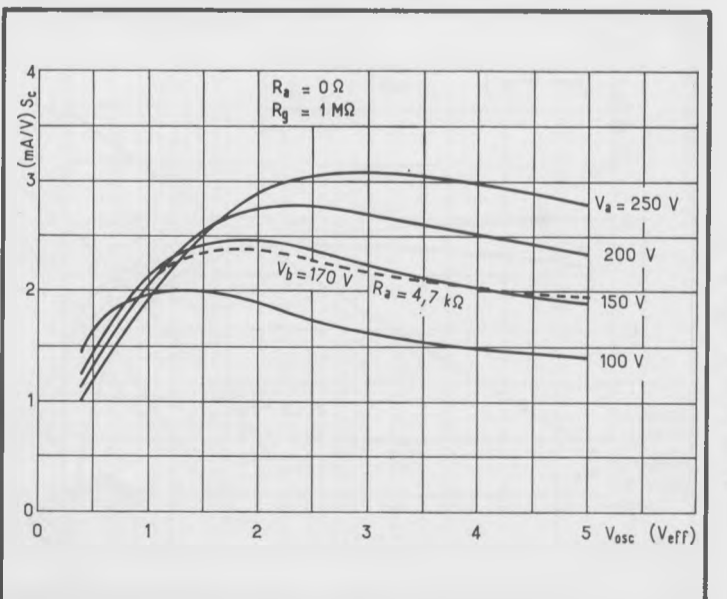
Pente, facteur d'amplification, résistance interne et tension de grille en fonction du courant d'anode (tension d'anode = 100 V).

SUITE PAGE SUIVANTE



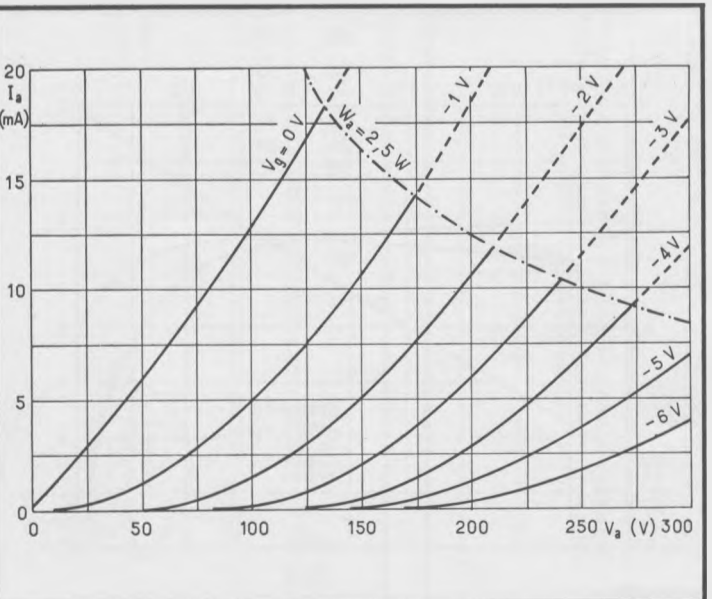
Résistance interne en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.

Pente de conversion en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode (ci-dessous).

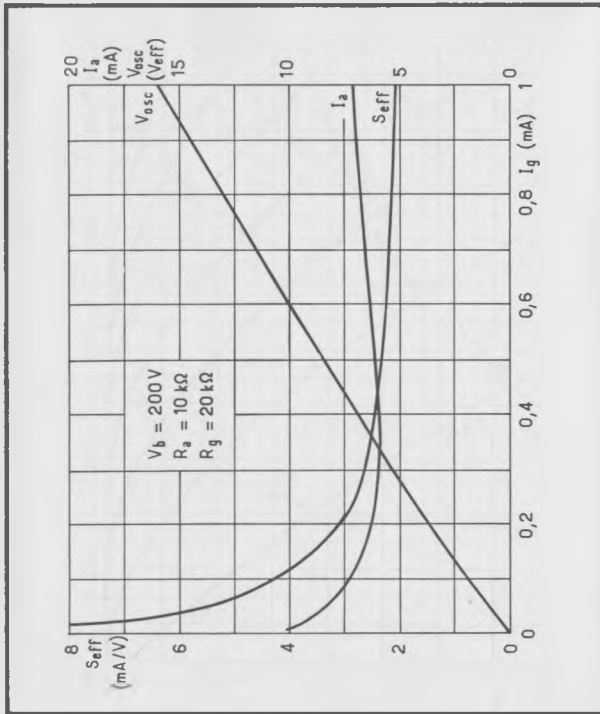


Courant d'anode en fonction de la tension d'oscillation pour différentes valeurs de la tension d'anode.

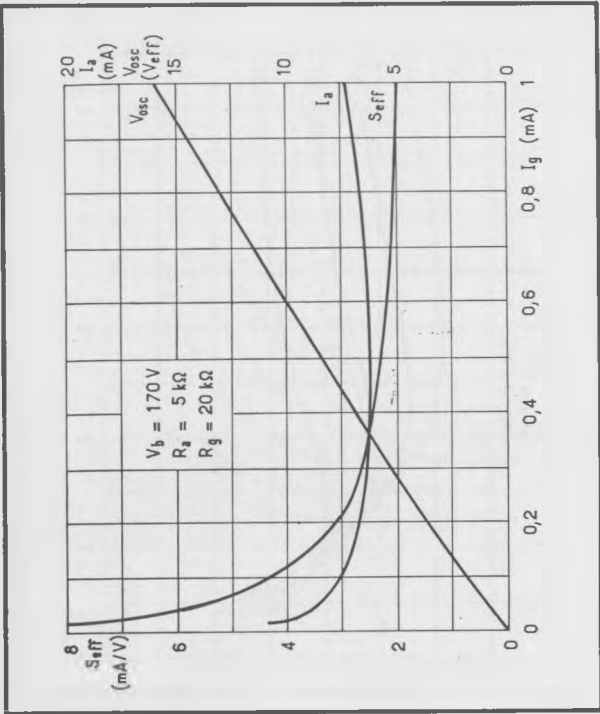
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille (ci-dessous).



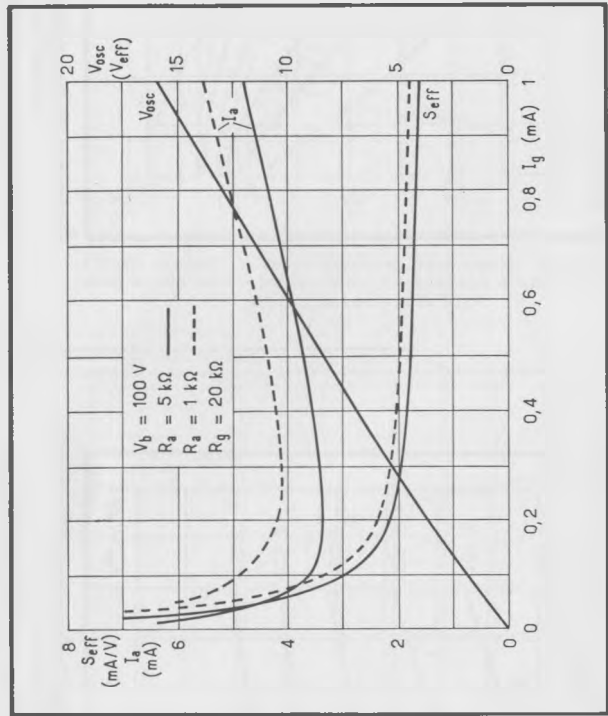
SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode, pente efficace et tension d'oscillation en fonction du courant de grille et pour tension d'anode de 200 V.



Courant d'anode, pente efficace et tension d'oscillation en fonction du courant de grille et pour tension d'anode de 170 V.

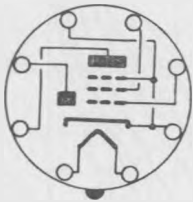


Courant d'anode, pente efficace et tension d'oscillation en fonction du courant de grille et pour tension d'anode de 100 V.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

UAF 41

Déetectrice — Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.



Filament

Tension 12,6 V
 Courant 100 mA



Capacités

Cg 1 = 4 pF
 Ca = 6,5 pF

UTILISATION

Tension anodique ou alimentation	100	170	200	V
Résistance G 2	44	44	44	kΩ
Résistance cathodique ..	300	300	300	Ω

Tension G 1	-1,1	-17	-2	-28	-2,4	-34	V
Courant anodique	2,8	—	5	—	6	—	mA
Courant G 2	0,9	—	1,6	—	1,9	—	mA
Pente	1 650	16,5	1 800	18	1 900	19	μA/V
Résistance interne	1 > 10		1,2 > 10		1,3 > 10		MΩ

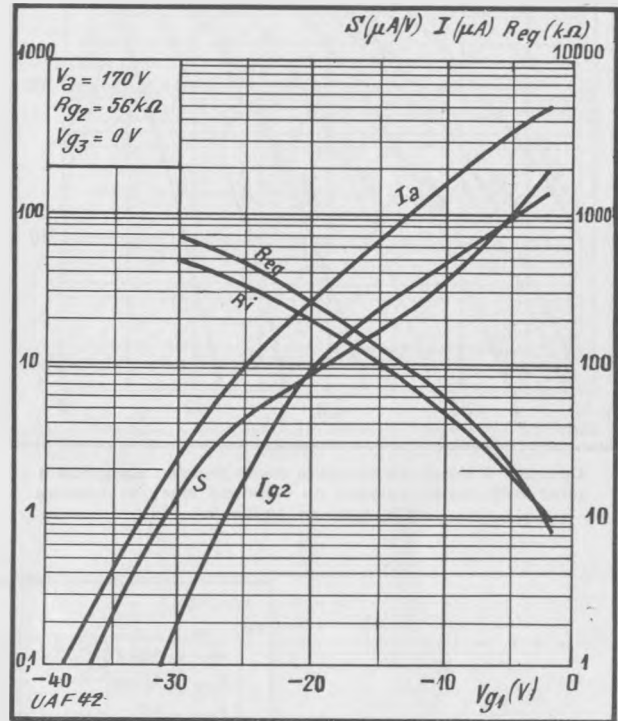
LIMITES

Diode

Tension anodique inverse crête	350	V
Courant anodique	0,8	mA
Courant anodique crête	5	mA

Pentode

Tension anodique à froid	350	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	2	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2, Ia < 3 mA	250	V
Tension G 2, Ia = 6 mA	150	V
Puissance G 2	0,3	W
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-1,3	V
Courant cathodique	10	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	150	V



Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de souffle et pente en fonction de la tension de grille 1 (tension d'anode=170 V).

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

UAF 42

Déetectrice — Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.

UTILISATION — LIMITES

Pour l'utilisation et les limites, voir UAF 41.

Remarque. — Le tube UAF 42 peut remplacer le tube UAF 41.

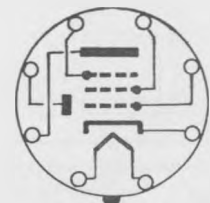
Il faut modifier pour cela les connexions sur le support.

Le tube UAF 42 a la même embase que le tube EAF 42.

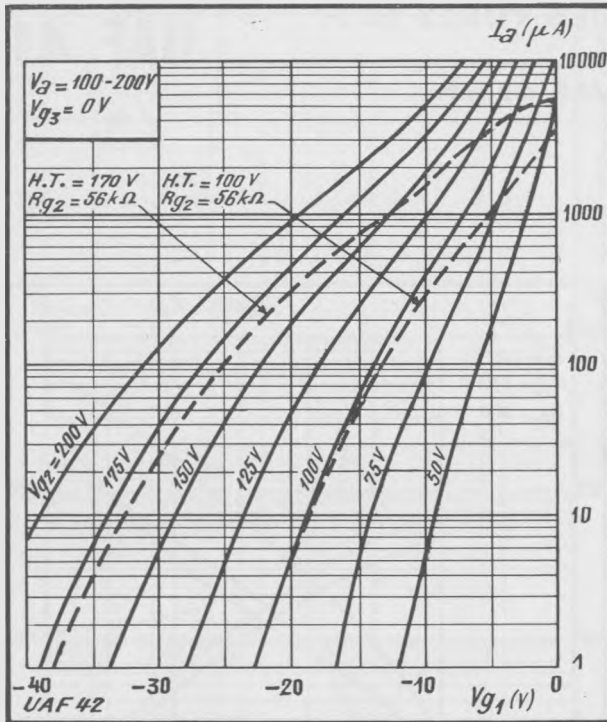
Le tube UAF 41 a la même embase que le tube EAF 41.

Filament

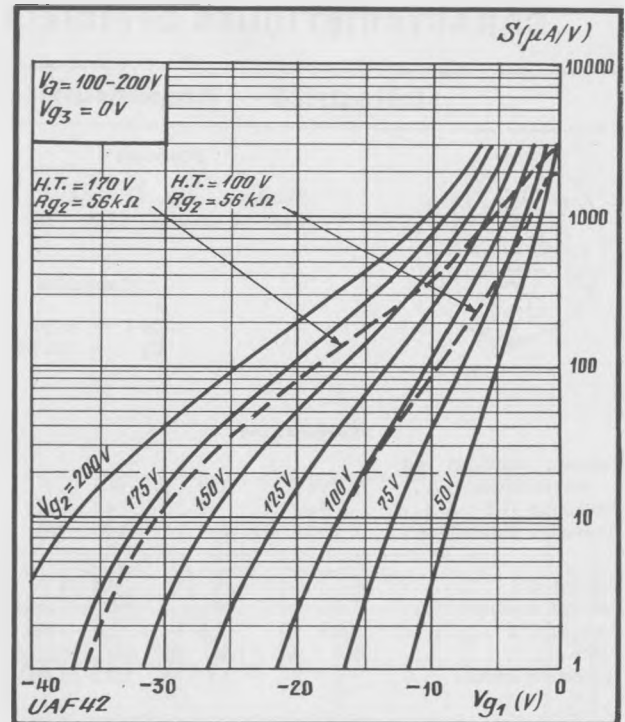
Tension 12,6 V
 Courant 100 mA



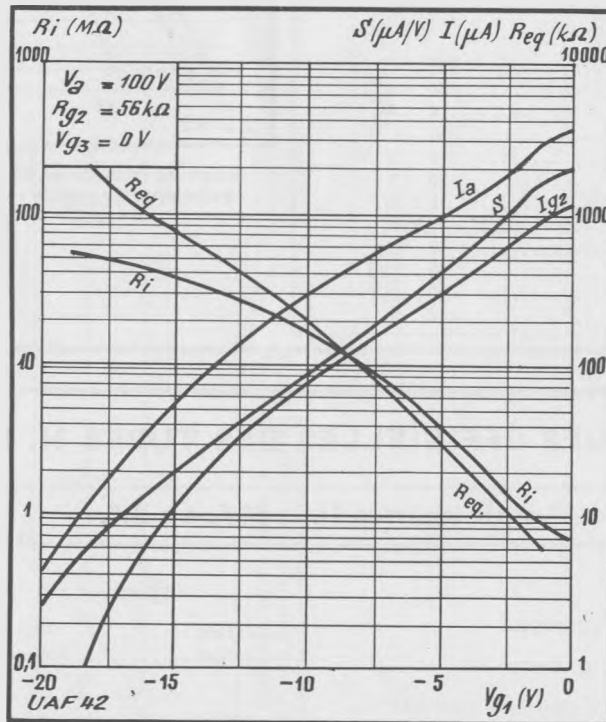
SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.



Pente en fonction de la tension de la grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.



Courants d'anode et de grille 2, résistances interne et équivalente de soufite et pente en fonction de la tension de grille 1 (tension d'anode=100 V).

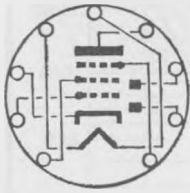


CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

UBF 89

Déetectrice — C.A.V. — Amplificatrice H.F. ou M.F.

19 FL 8



Filament

Tension 19 V
 Courant 100 mA

Capacités

Penthode

Ca = 5,2 pF
 Cg 1 = 5 pF
 Cag 1 ≤ 2,5 mpF

Diodes

Cd 1 = Cd 2 = 2,5 pF

Diodes et penthode

Cd 1 g 1 ≤ 0,8 mpF
 Cd 2 g 1 ≤ 1 mpF

UTILISATION

Pentode amplificatrice HF ou MF

Tension anodique ou alimentation	200	100	V
Tension G 3	0	0	V
Résistance G 2	30	0	kΩ

Tension G 1	-1,5	-20	-2	-10	V
Courant anodique	11	—	8,5	—	mA
Courant G 2	3,3	—	2,8	—	mA
Pente	4,5	0,12	3,5	0,11	mA/V
Résistance interne	0,6	—	0,3	—	MΩ
Coefficient d'amplification G2-G 1	20	—	—	—	

LIMITES

Diodes (par diode)

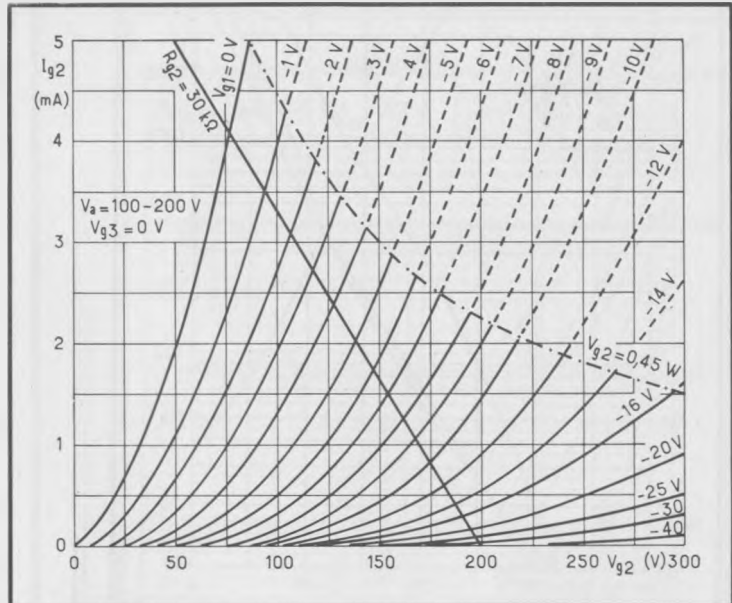
Tension anodique inverse crête	200	V
Courant anodique	0,8	mA
Courant anodique crête	5	mA
Tension blocage diode (courant anodique + 0,3 μA)	-1,3	V

LIMITES

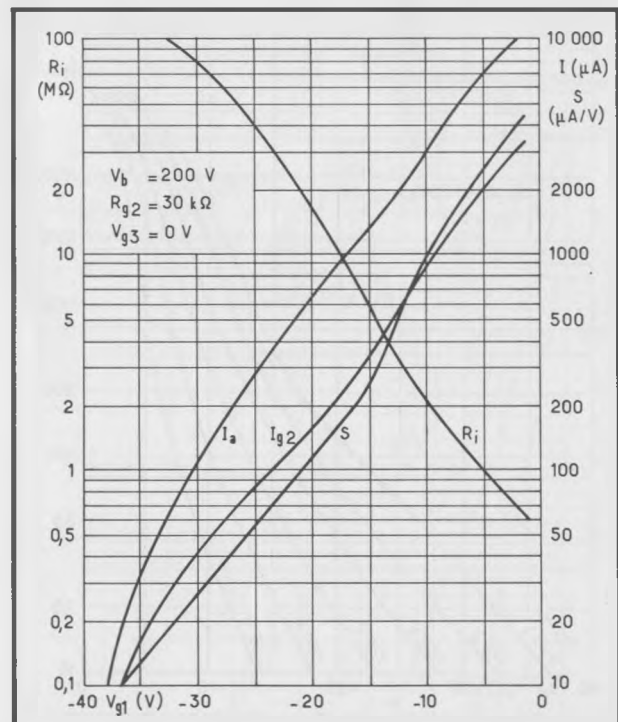
Pentode

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	2,25	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2 pour Ia = 4 mA	250	V
Tension G 2 pour Ia = 8 mA	125	V
Puissance G 2	0,45	W
Courant cathodique	16,5	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance G 3	10	kΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	100	V
Tension blocage G 1 (I _{g1} = + 0,3 μA)	-1,3	V

Remarques. — Lire les remarques relatives au tube EBF 89/6 DC8

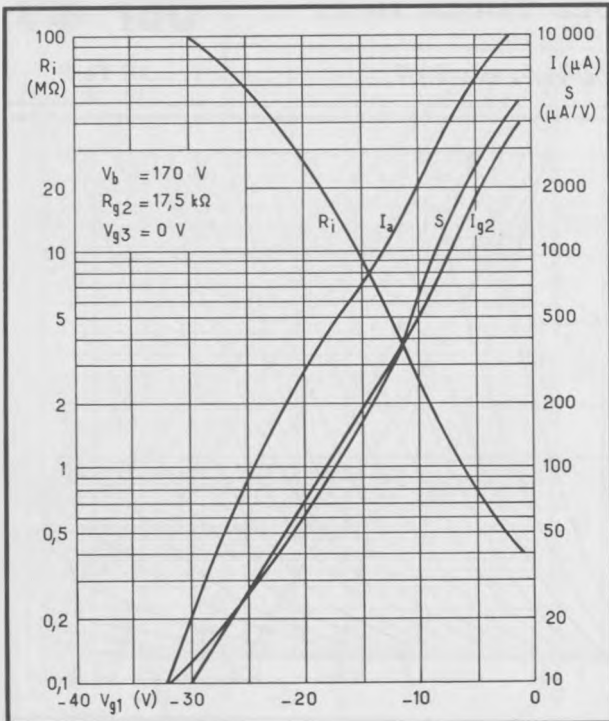


Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

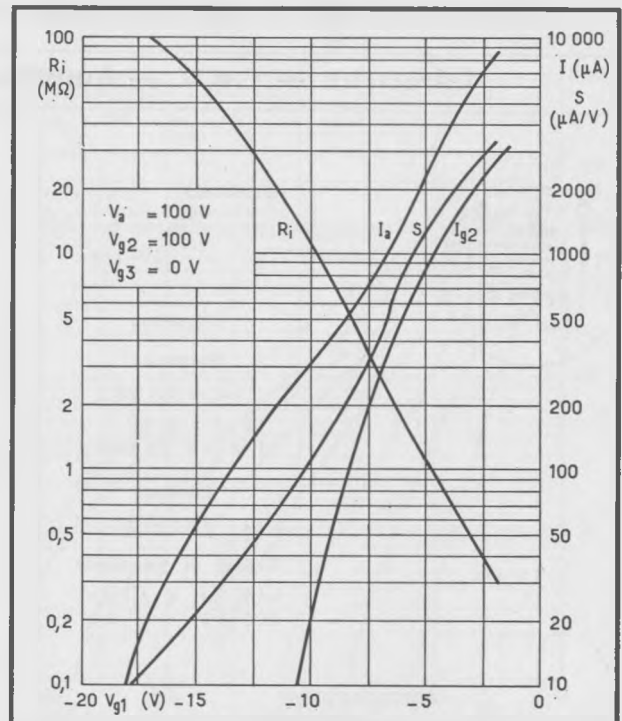


Courants d'anode et de grille 2, résistance interne et pente en fonction de la tension de grille 1.

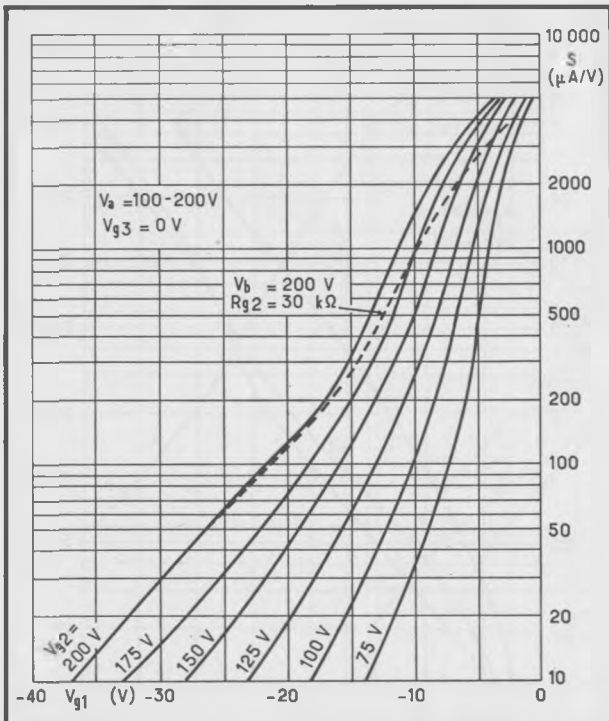
SUITE PAGE SUIVANTE



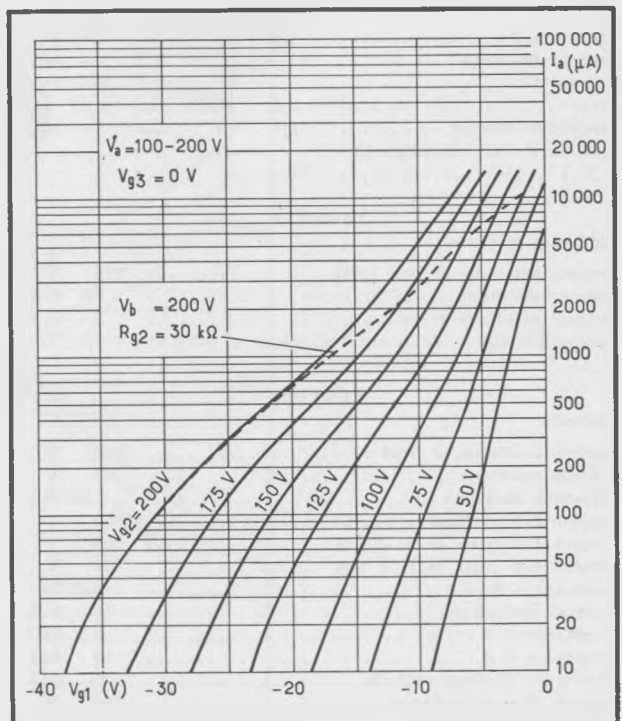
Courants d'anode et de grille 2, résistance interne et pente en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 170 V).



Courants d'anode et de grille 2, résistance interne et pente en fonction de la tension de grille 1 (alimentation 100 V).



Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.



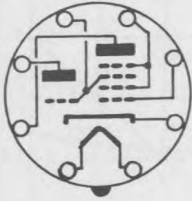
Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

UCH 41

Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence

UCH 42



Filament

Tension 14 V
 Courant 100 mA

Capacités

Triode

CgT g3 = 5,9 pF
 Ca = 2,4 pF

Hexode

Cg1 = 4 pF
 Ca = 9,4 pF

UTILISATION

Triode oscillatrice

Tension alimentation	100	170	200	V
Résistance anodique	10	10	20	kΩ
Courant anodique	2,8	4,9	4,6	mA
Résistance GT + G3	20	20	20	kΩ
Courant GT + G3	200	320	360	μA
Tension oscillation	4	7	8	V eff
Pente efficace	0,56	0,6	0,5	mA/V

Hexode convertisseuse de fréquence

Tension G 2 + 4 par diviseur de tension R1 et R2

R1 = 22 kΩ — R2 = 47 kΩ

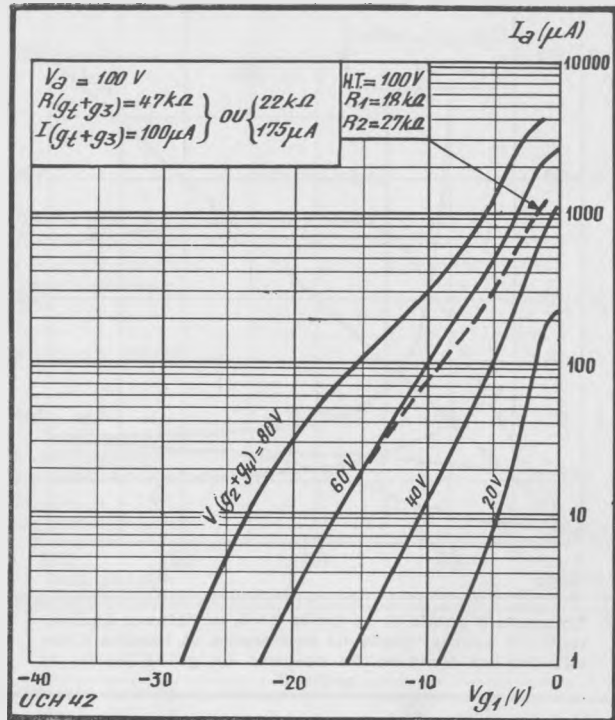
Tension anodique ou alimentation	100	170	200	V
Résistance cathodique	200	200	225	Ω
Résistance GT — G3	20	20	20	kΩ
Courant GT + G3	200	320	360	μA

Tension G1	-1	-14	-1,8	-22	-2,2	-27	V
Tension G2 + 4	53	68	87	116	105	136	V
Courant anodique	1	—	2,2	—	3	—	mA
Courant G2 + 4	1	—	1,9	—	2,1	—	mA
Pente conversion	320	3,2	450	4,5	500	5	μA/V
Résistance interne	1,4	>5	1,2	>5	1	>5	MΩ

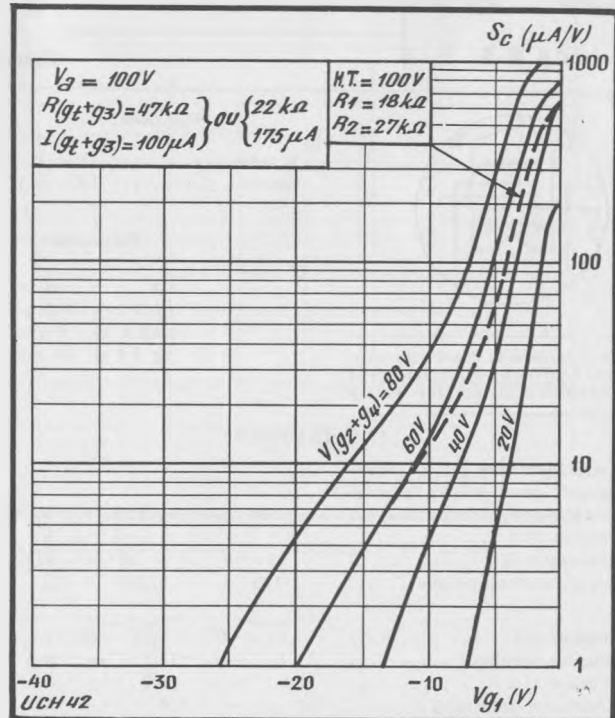
LIMITES

Voir les limites indiquées pour ECH 41 et ECH 42, sauf pour le courant cathodique de l'hexode : 7 mA.

Pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et pour tensions glissante de grille 2+4

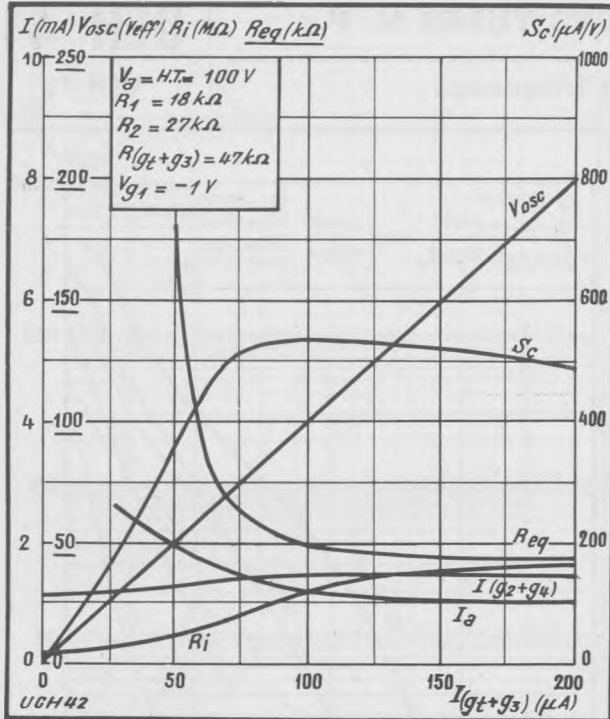


Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2 + 4.

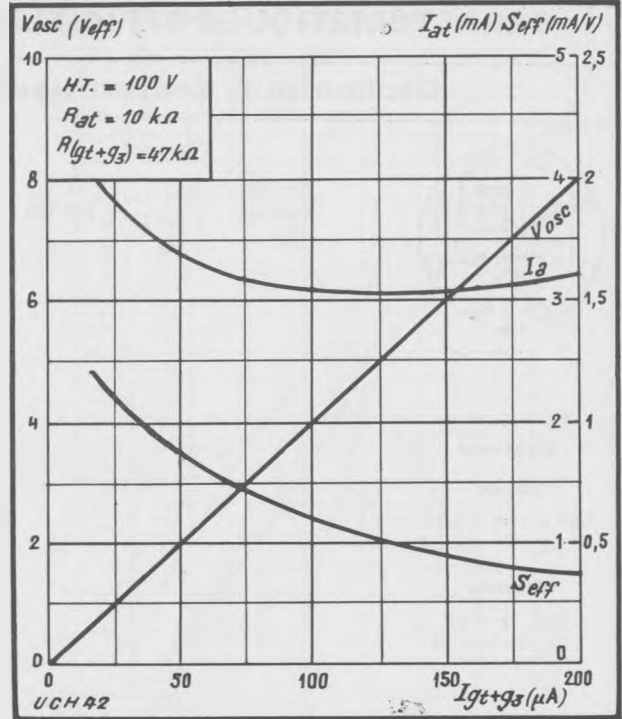


SUITE PAGE SUIVANTE

UCH 41 (suite)



Courants d'anode et de grille 2-4, résistance équivalente de souffle, pente de conversion et tension d'oscillation en fonction du courant de grille triode et grille 3.



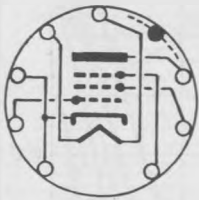
Courant d'anode de triode, tension d'oscillation et pente efficace en fonction du courant de grille triode et grille 3.

UF 89

45 B 5

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

Tension	12,6 V
Courant	100 mA

Capacités

Ca	= 5,1 pF
Cg 1	= 5,5 pF
Cag 1	≤ 2 mpF
Cg 1 f	≤ 50 mpF

Se reporter à la courbe du courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 du tube EF 89

Tension anodique ou alimentation

Tension anodique	100	100	V
Tension G 3	0	0	V
Résistance G 2	15	0	kΩ
Résistance cathodique	130	160	Ω

Tension G 1	-1,05	-10	-1,9	-10	V
Courant anodique	6	—	8,6	—	mA
Courant G 2	2,1	—	3,1	—	mA
Pente	3,2	0,15	3,3	0,16	mA/V
Résistance interne	475	—	300	—	kΩ
Résistance souffle	3,5	—	4,7	—	kΩ
Conductance entrée (50 MHz)	120	—	102	—	μA/V

UTILISATION

Amplificatrice HF et MF

Tension anodique ou alimentation	200	170	V		
Tension G 3	0	0	V		
Résistance G 2	24	15	kΩ		
Résistance cathodique	130	130	Ω		
Tension G 1	-1,95	-20	-1,95	-20	V
Courant anodique	11,1	—	11	—	mA
Courant G 2	3,8	—	3,9	—	mA
Résistance interne	550	—	450	—	kΩ
Résistance souffle	4,2	—	4,5	—	kΩ
Conductance entrée (50 MHz)	102	—	102	—	μA/V

LIMITES

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	250	V
Puissance anodique	2,25	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2	250	V
Puissance G 2	0,45	W
Courant cathodique	16,5	mA
Résistance G 1	3	MΩ
Résistance G 3	10	kΩ
Résistance filament-cathode	20	kΩ
Tension filament-cathode	150	V

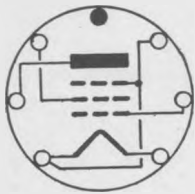
Remarque. — Si la polarisation est obtenue uniquement par le courant de grille, on peut admettre $R_g 1 = 22 M\Omega$ max.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

1L4

Amplificatrice H.F. et M.F.

DF 92



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

Capacités

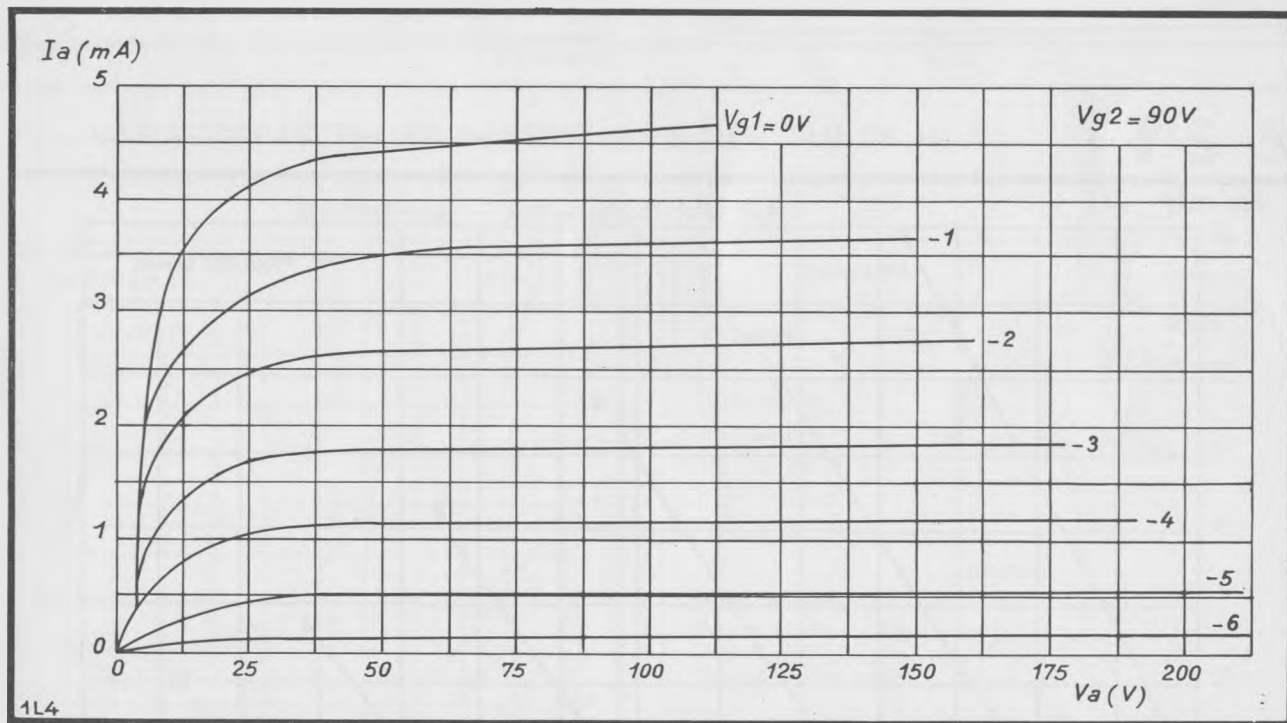
Cg 1 = 3,6 pF
 Ca = 7,5 pF
 Cag 1 < 8 mpF

UTILISATION

Tension anodique	90	90	V
Tension G 2	67,5	90	V
Tension G 1	0	0	V
Courant anodique	2,9	4,5	mA
Courant G 2	1,2	2	mA
Pente	925	1 025	μA/V
Résistance interne	0,6	0,35	MΩ

LIMITES

Tension anodique	110	V
Tension alimentation G 2	110	V
Tension G 2	90	V
Courant cathodique	6,5	mA



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (tension de grille 2=90 V).

1 A 3

DA 90

Diode H.F. — Détectrice

(Voir page 71)

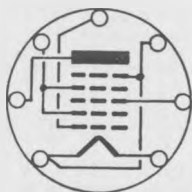


1R5

DK 91

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Convertisseur de fréquence



Filament

Tension 1,4 V
Courant 50 mA

Capacités

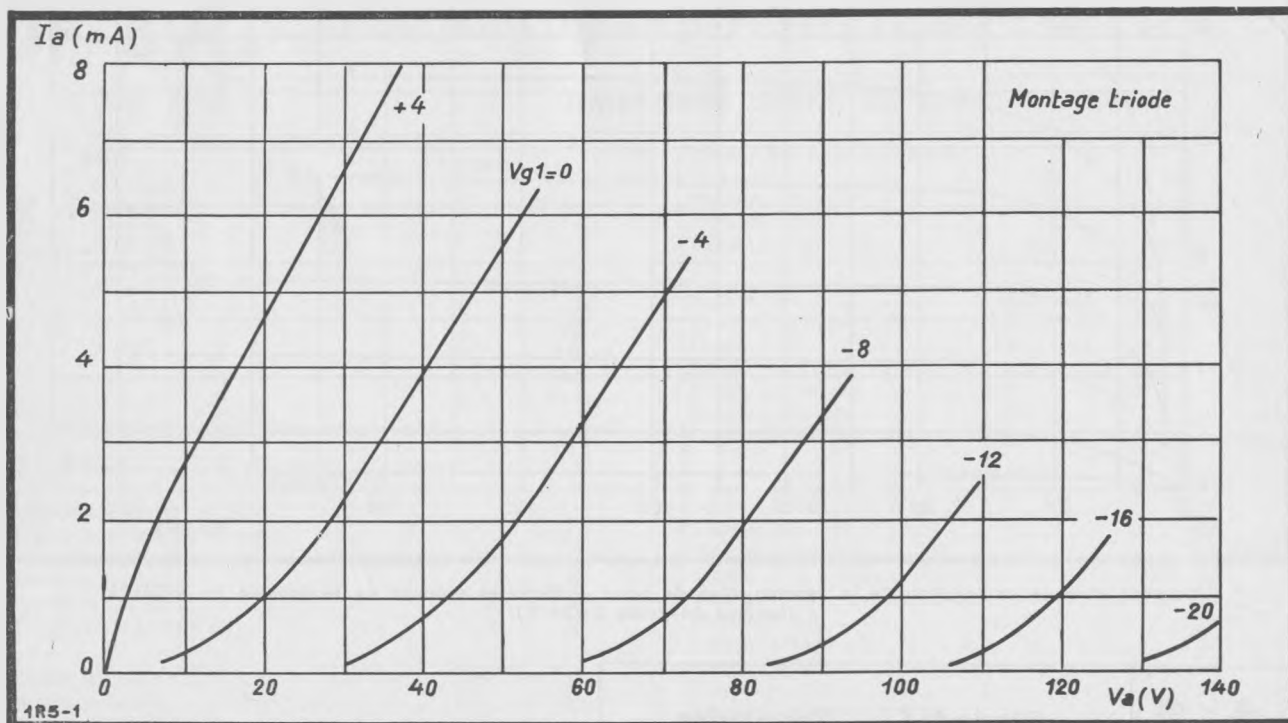
Cg 1 = 3,8 pF
Cg 3 = 7 pF
Ca = 7,5 pF

UTILISATION

Tension anodique ou alimentation	45	90	V		
Tension G 2 + 4	45	45	V		
Résistance G 1	0,1	0,1	MΩ		
Courant G 1	150	150	μA		
Tension G 3	0 - 9	0 - 9	V		
Courant anodique	0,7	0,8	mA		
Courant G 2 + 4	1,9	1,9	mA		
Pente conversion	235	5	250	5	μA/V
Résistance interne	0,6	10	0,8	10	MΩ

LIMITES

Tension anodique	90	V	
Puissance anodique	0,15	W	
Tension G 2 + 4	67,5	V	
Puissance G 2 + 4	0,25	W	
Courant cathodique	5	5	mA
Tension G 3 pour Ig 3 = + 0,3 μA	0,75	V	
Résistance G 3	3	MΩ	
Résistance G 1	1,15	MΩ	



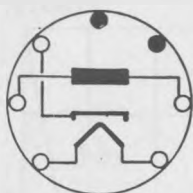
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1, la grille 2 + 4 étant reliée à l'anode (montage triode).

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

1A3

DA 90

Diode H.F. — Détectrice



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 0,15 A

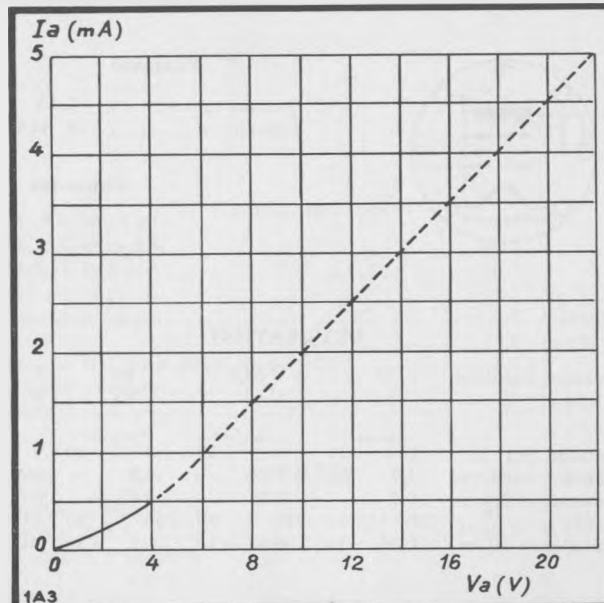
Capacités

Cdk = 0,4 pF
 Cdf = 0,8 pF
 Ckf = 0,6 pF

Fréquence de résonance : 1 000 MHz.

LIMITES

Tension anodique inverse crête 330 V
 Courant anodique 0,5 mA
 Courant anodique crête 5 mA
 Tension filament-cathode 140 V



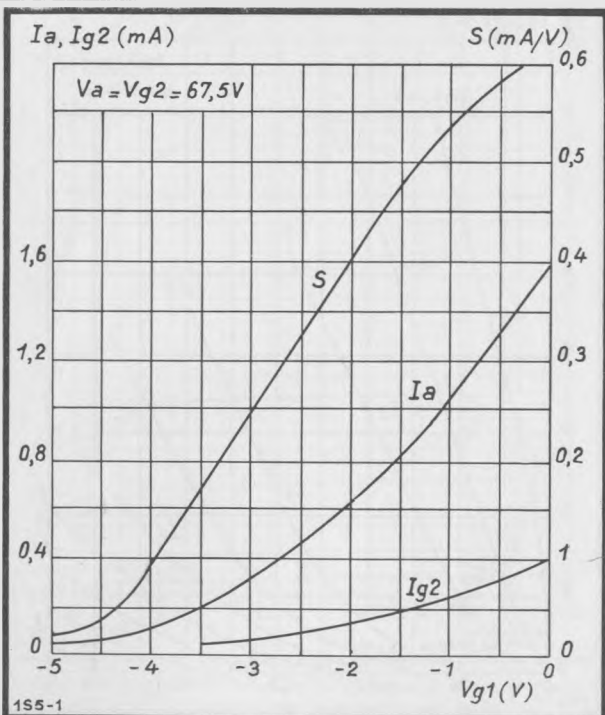
Courant de diode en fonction de la tension d'anode.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

1S5

DAF 91

Détectrice — Amplificatrice B.F.



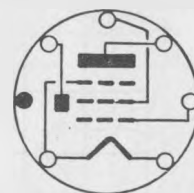
Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

Capacités

Diode

Cd = 1,5 pF
 Cgld < 0,1 pF



LIMITES

Diode détectrice

Tension anodique inverse crête 100 V
 Courant anodique 0,2 mA
 Courant anodique crête 1,2 mA

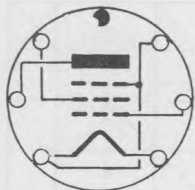
Courants d'anode et de grille 2, et pente, en fonction de la tension de grille 1.

1T4

DF 91

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

Capacités

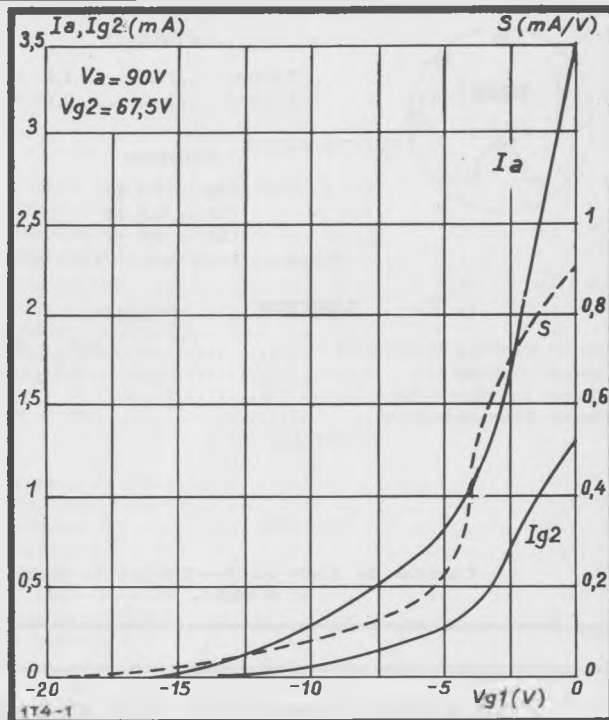
Cg 1 = 3,6 pF
 Ca = 7,5 pF
 Cag 1 < 10 mpF

UTILISATION

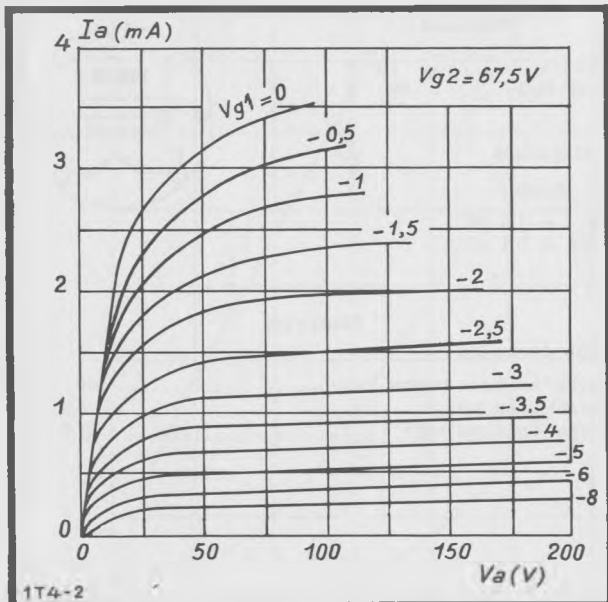
Tension anodique.	45	67,5	90	V
Tension G 2	45	45	45	V
Tension G 1	0 -10	0 -10	0 -10	V
Courant anodique.	1,7	1,75	1,8	mA
Courant G 2	0,7	0,68	0,65	mA
Pente	700	10 725	10 750	$\mu\text{A/V}$
Résistance interne	0,35 >10	0,6 >10	0,8 >10	M Ω

LIMITES

Tension alimentation	120	V
Tension anodique	90	V
Puissance anodique	0,5	W
Tension G 2	67,5	V
Puissance G 2	0,2	W
Courant cathodique	5,5	mA
Tension G 1 pour Ig 1 = + 0,3 μA	-0,2	V
Résistance G 1	3	M Ω

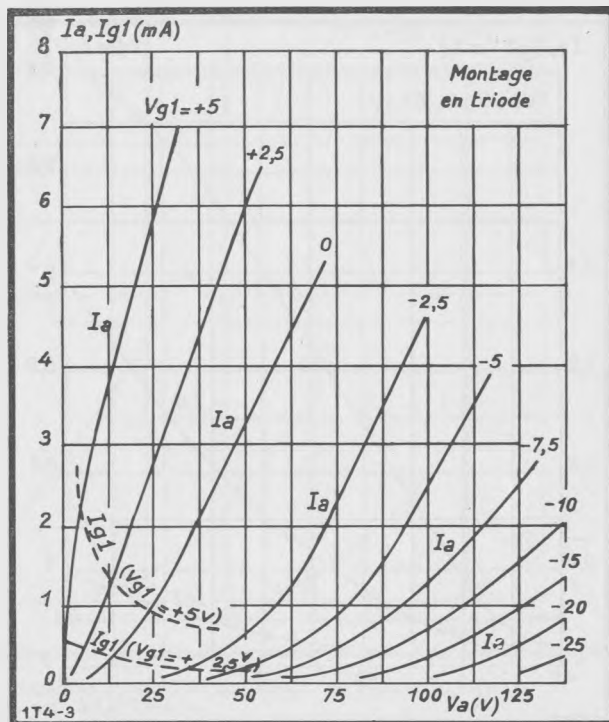


Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (ci-dessus).

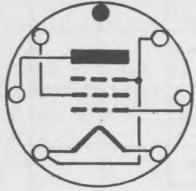
Courants d'anode et de grille 1 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1, la grille 2 étant reliée à l'anode (ci-contre).



CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

IU4

Amplificatrice H.F.



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

Capacités

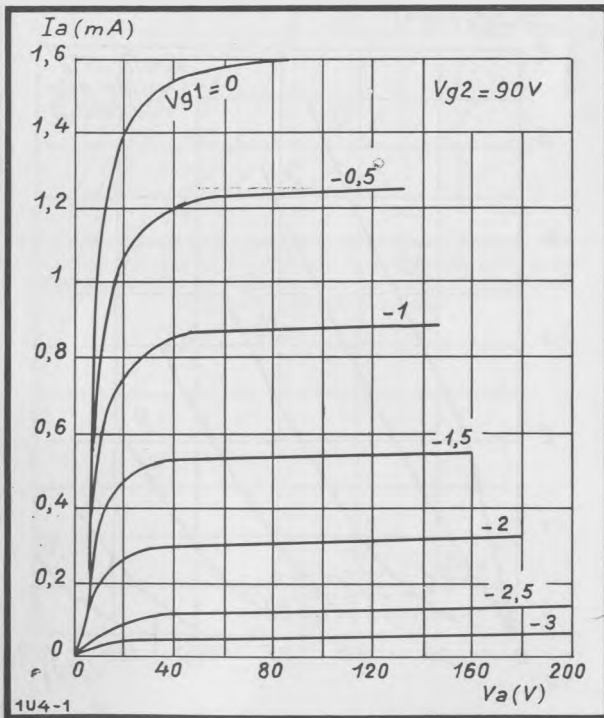
Cg 1 = 3,6 pF
 Ca = 7,5 pF
 Cag 1 < 8 mpF

UTILISATION

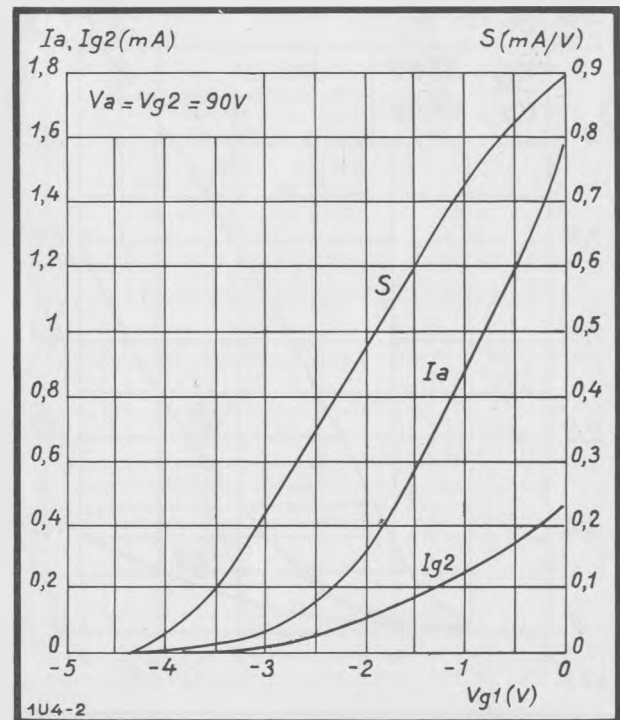
Tension anodique 90 V
 Tension G 2 90 V
 Tension G 1 0 V
 Résistance interne 1,5 MΩ env.
 Pente 0,9 mA/V
 Tension G 1 pour pente de 10 μA/V -4,5 V
 Courant anodique 1,6 mA
 Courant G 2 0,45 mA

LIMITES

Tension anodique 110 V
 Tension G 2 110 V
 Tension G 1 négative 30 V
 positive 0 V
 Courant cathodique 6,5 mA



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



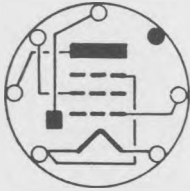
Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.

I U 5

DAF 92

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déetectrice — Amplificatrice H.F. ou B.F.



Filament

Tension 1,4 V
 Courant 50 mA

UTILISATION

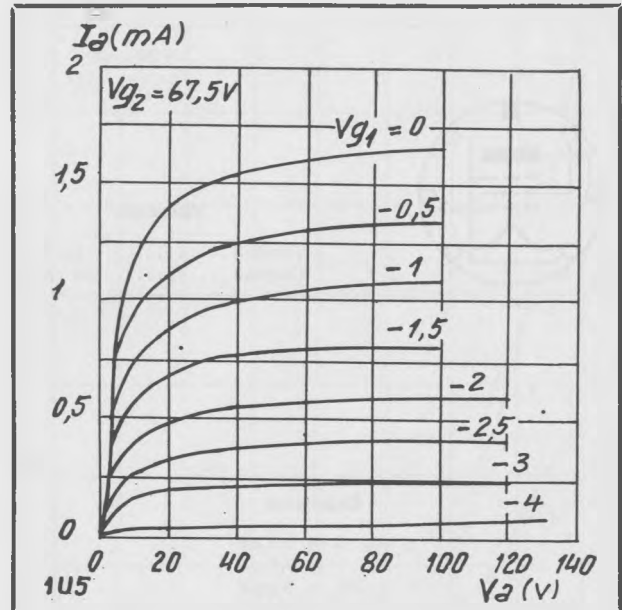
Tension anodique	67,5	V
Tension G 2	67,5	V
Tension G 1	0	V
Résistance interne	0,6	MΩ
Pente	0,625	mA/V
Courant anodique	1,6	mA
Courant G 2	0,4	mA

LIMITES

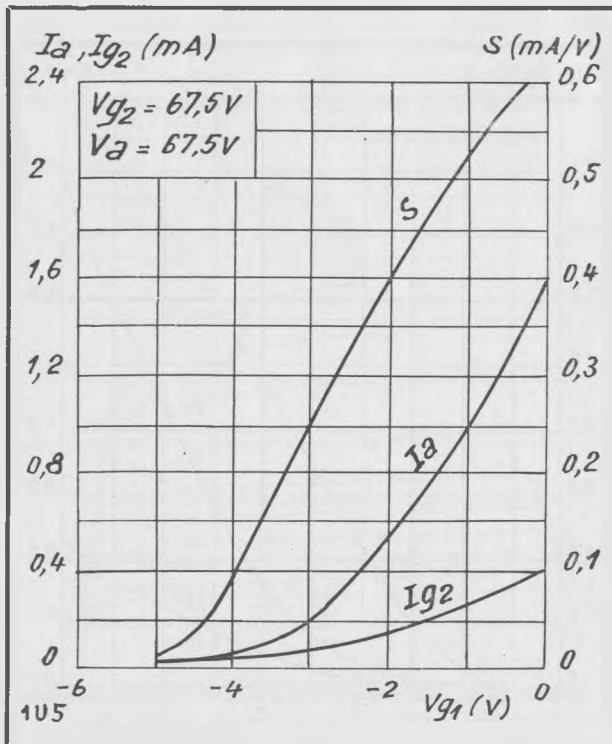
Diode (Voir les limites indiquées pour 1 S 5/DAF 91)

Pentode

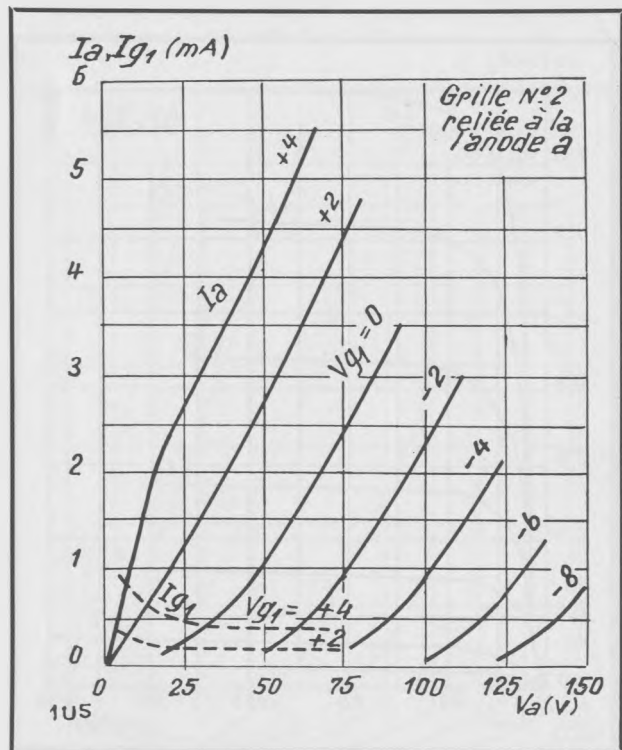
Tension anodique	90	V
Tension G 2	90	V
Tension G 1 minimale	0	V
Tension G 1 maximale	-50	V
Courant cathodique	3	mA



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1.



Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.



Courants d'anode et de grille 1 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1 (anode et grille 2 réunies).

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6AG5

Amplificatrice H.F. ou M.F.

UTILISATION EN PENTODE (1)

Tension anodique	100	125	250	V
Tension G 2	100	125	150	V
Résistance cathodique	100	100	200	Ω
Résistance interne	0,3	0,5	0,8	M Ω
Pente	4,75	5,1	5	mA/V
Tension G 1 pour $I_a = 10 \mu A$	-5	-6	-8	V
Courant anodique	5,5	7,2	7	mA
Courant G 2	1,6	2,1	2	mA

LIMITES EN PENTODE

Tension anodique	300	V
Tension G 2	150	V
Puissance anodique	2	W
Puissance G 2	0,5	W
Tension filament-cathode	100	V

(1) Utilisable jusqu'à 400 MHz

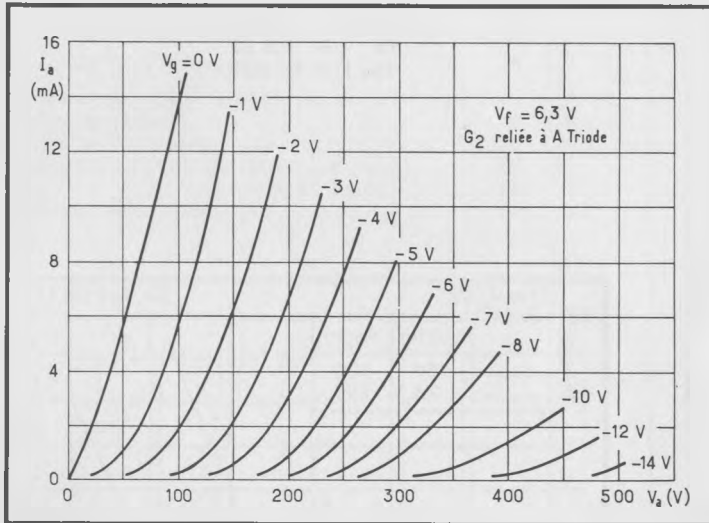
UTILISATION EN TRIODE

G 2 reliée à l'anode

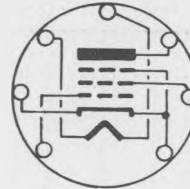
Tension anodique	180	250	V
Résistance cathodique	350	825	Ω
Résistance interne	7,9	11	k Ω
Coefficient d'amplification	45	42	
Pente	5,7	3,8	mA/V
Courant anodique	7	5,5	mA

LIMITES EN TRIODE

Tension anodique	300	V
Puissance anodique et G 2	2,5	W
Tension filament-cathode	100	V



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1, l'anode et la grille 2 étant réunies.



Capacités

- Cg 1 = 6,5 pF
- Ca = 1,8 pF
- Cag 1 < 25 mpF

Filament

- Tension 6,3 V
- Courant 0,3 A



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

6AK5

5654 - EF 95

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

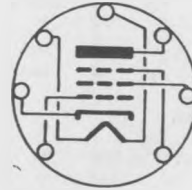
Amplificatrice H.F. ou M.F.

UTILISATION

Tension anodique	120	180	V
Tension G 2	120	120	V
Résistance cathodique	180	180	Ω
Courant anodique	7,5	7,7	mA
Courant G 2	2,5	2,4	mA
Résistance interne	0,3	0,6	M Ω
Pente	5	5,1	mA/V
Résistance d'entrée (à 100 MHz)		8	k Ω

LIMITES

Tension anodique	200	V
Tension G 2	155	V
Puissance anodique	1,85	W
Puissance G 2	0,55	W
Courant cathodique	20	mA
Tension filament-cathode	100	V

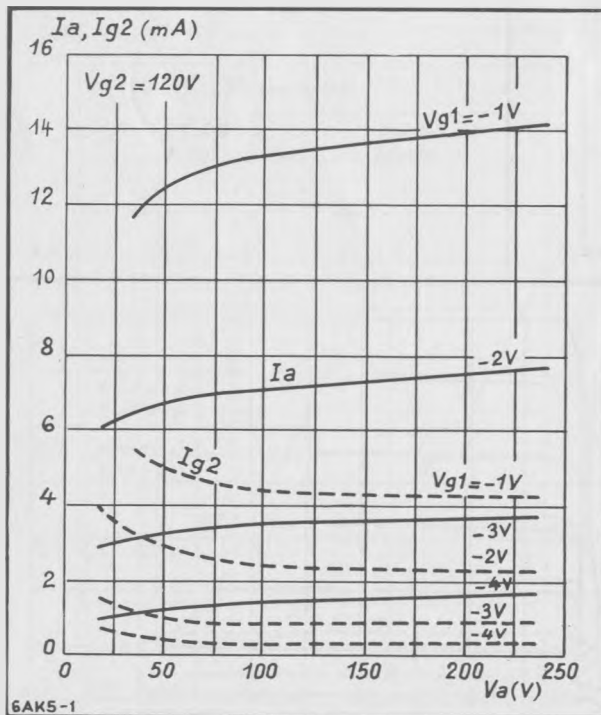


Filament

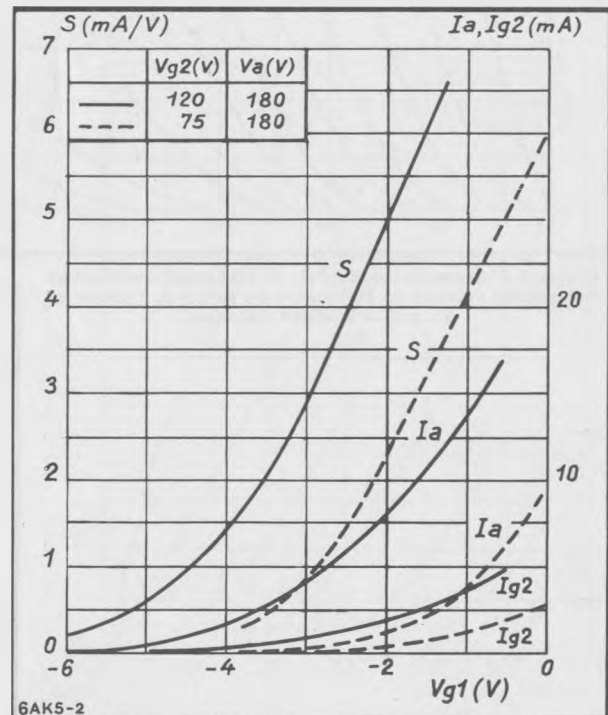
Tension	6,3	V
Courant	175	mA

Capacités

Cg 1 =	4	pF
Ca =	2,8	pF
Cag 1 <	20	mpF



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la grille 1.



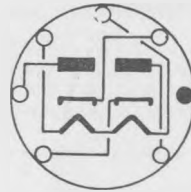
Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 AL 5

Détectrice — C.A.V. — Redresseuse

EB 91 - EAA 91



Filament

Tension 6,3 A
 Courant 0,3 A

Capacités

Cd 1 = Cd 2 = 3 pF

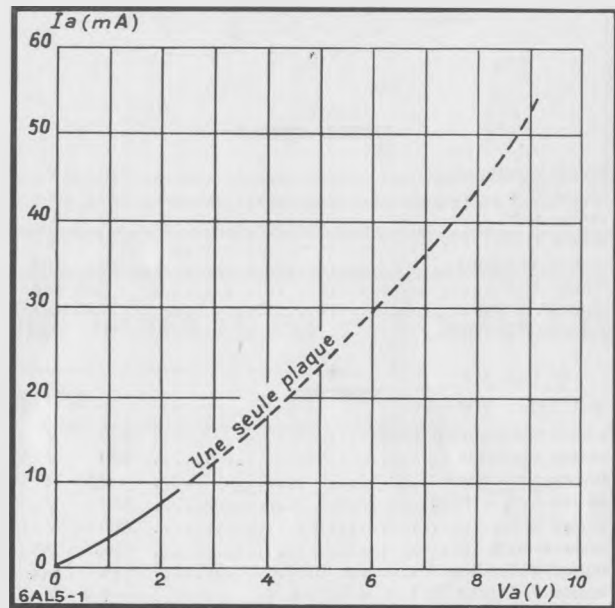
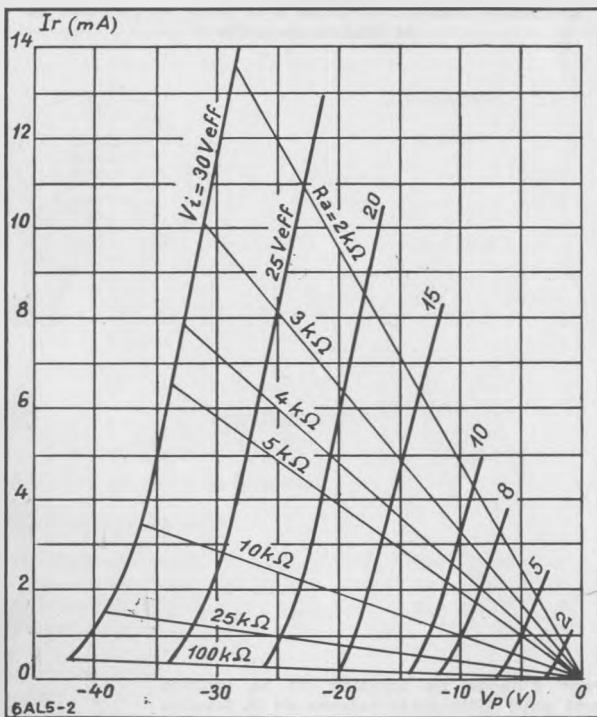
LIMITES

Redresseur une alternance (par diode)

Tension transformateur	150	V eff
Courant redressé	9	mA
Condensateur Filtre	8	μ F
Résistance en série Rt	300	Ω
Tension filament-cathode crête	330	V

Détectrice (par diode)

Tension anodique inverse crête	420	V
Courant anodique	9	mA
Courant anodique crête	54	mA
Tension filament-cathode (K nég., F pos.)	150	V
(K pos., F nég.)	330	V
Résistance filament-cathode	20	k Ω



Courant de diode en fonction de la tension d'anode.

Courant redressé de diode en fonction de la tension redressée V_p pour différentes valeurs de la tension d'entrée et de la résistance de charge.

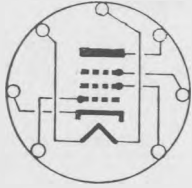


6 AM 6

EF 91

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

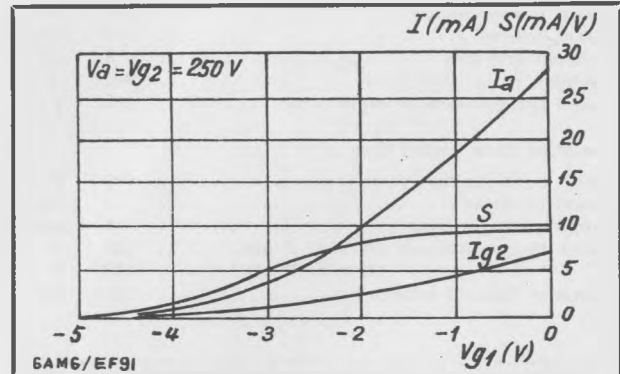
$C_{g1} = 7,3 \text{ pF}$
 $C_a = 3,4 \text{ pF}$
 $C_{ag1} < 10 \text{ mpF}$

UTILISATION

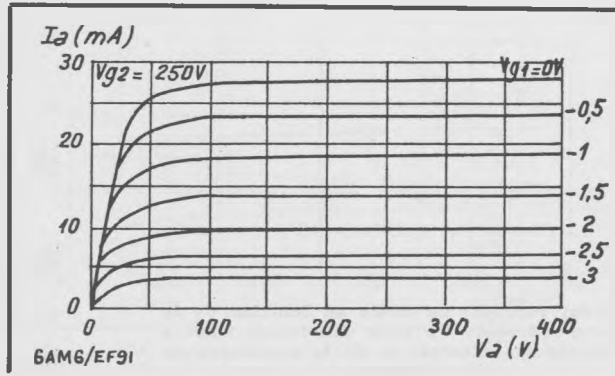
Tension anodique	250	V
Tension G 2	250	V
Tension G 3	0	V
Tension G 1	-2	V
Courant anodique	10	mA
Courant G 2	2,55	mA
Pente	7,65	mA/V
Résistance interne	1	MΩ

LIMITES

Tension anodique, à froid	550	V
Tension anodique	300	V
Puissance anodique	2,5	W
Tension G 2, à froid	550	V
Tension G 2	300	V
Puissance G 2	0,65	W
Courant cathodique	15	mA
Tension G 1 pour $I_{g1} = + 0,3 \mu\text{A}$	-1,3	V
Tension G 3 pour $I_{g3} = + 0,3 \mu\text{A}$	-1,3	V
Résistance G 1	1	MΩ
Tension filament-cathode	150	V



Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.



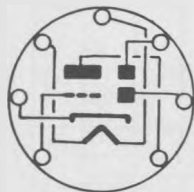
Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 AT 6

12 AT 6 - 6 AV 6 - 12 AV 6
EBC 90 - HBC 90
EBC 91 - HBC 91

Déetectrice — C.A.V. — Triode B.F.



Filament

6 AT 6
6 AV 6

Tension 6,3 V
Courant 0,3 A

12 AT 6
12 AV 6

Courant 150 mA
Tension 12,6 V

Capacité

Cd 2 g < 40 mpF

Le tube 6 AV 6 est pratiquement interchangeable avec le tube 6 AT 6.

Le tube 12 AV 6 est pratiquement interchangeable avec le tube 12 AT 6.

LIMITES

Courant anodique par diode 1 mA

Remarque. — A une tension de 10 V, le courant par diode atteint 2 mA, ce qui n'est pas admissible. La diode ne peut être employée pour la polarisation de la triode.

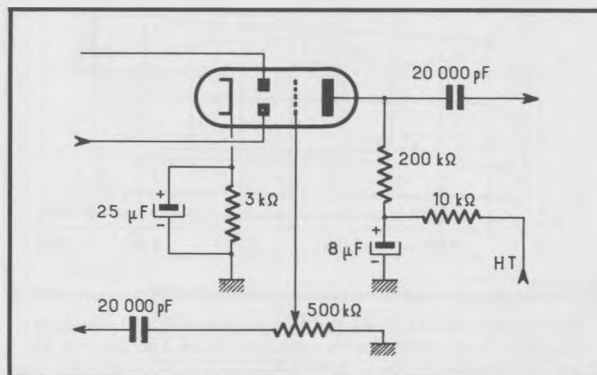


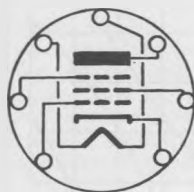
Schéma de montage de l'élément triode en amplificateur B.F.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 AU 6

12 AU 6
EF 94 - HF 94

Pentode à faible recul de grille



Filament

6 AU 6

Tension 6,3 V
Courant 0,3 A

12 AU 6

Courant 150 mA
Tension 12,6 V

Capacités

Cg 1 = 5,5 pF
Ca = 5 pF
Cag 1 < 3,5 mpF

UTILISATION

6 AU 6 et 12 AU 6 en pentode

G 3 reliée à la cathode

Tension alimentation	100	250	250	V
Tension d'alimentation G 2	100	125	150	V
Résistance cathodique	150	100	68	Ω
Résistance interne	0,5	1,5	1	MΩ
Pente	3,9	4,5	5,2	mA/V
Courant anodique	5	7,6	10,6	mA
Courant G 2	2,1	3	4,3	mA
Tension G 1 pour Ia = 10 μA	-4,2	-5,5	-6,5	V

6 AU 6 et 12 AU 6 en triode

G 2 et G 3 reliés à A

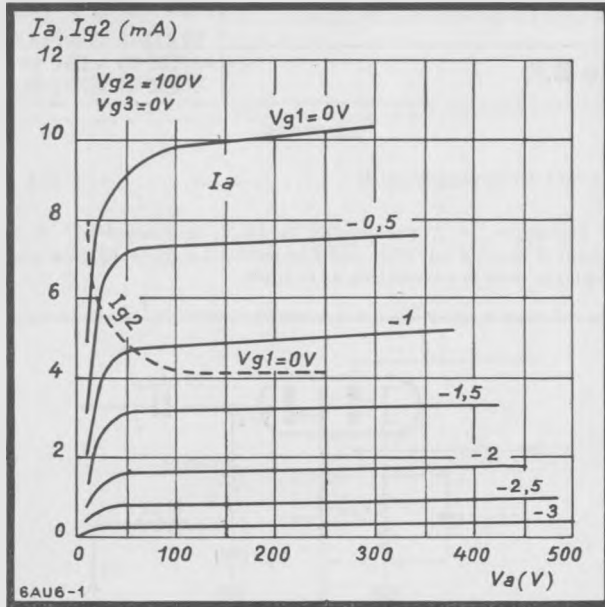
Tension alimentation	250	V
Résistance cathodique	330	Ω
Coefficient d'amplification	36	
Résistance interne	7,5	kΩ
Pente	4,8	mA/V
Courant anodique	12,2	mA

LIMITES

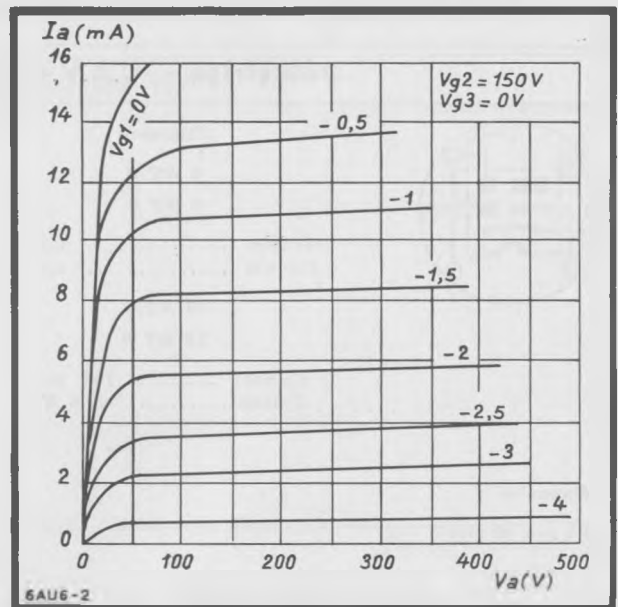
	Pentode	Triode	
Tension anodique	330	275	V
Tension alimentation G 2	330	—	V
Tension G 1	0	0	V
Puissance G 2 Vg 2 < 165 V	0,75	—	W
Puissance G 2 Vg 2 > 165 V	0,3	—	W
Puissance anodique	3,5	3,5	W
Tension filament-cathode (1)	200	200	V

(1) La composante continue ne doit pas dépasser 100 V.

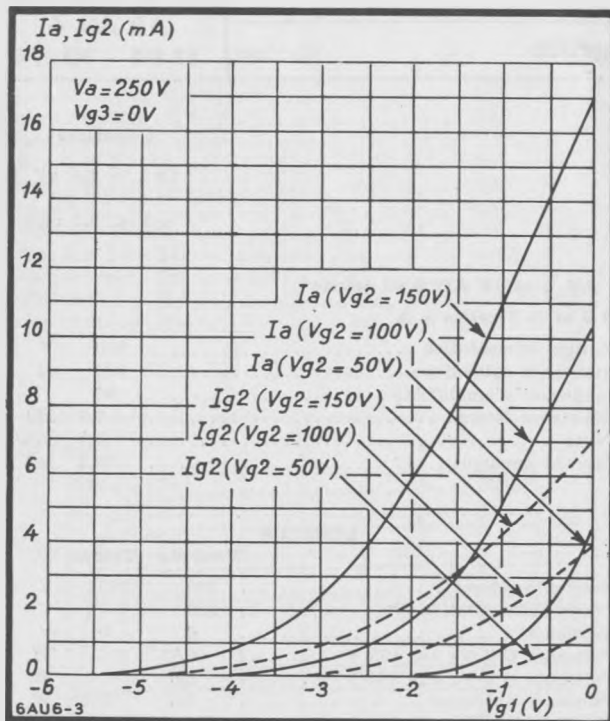
SUITE PAGE SUIVANTE



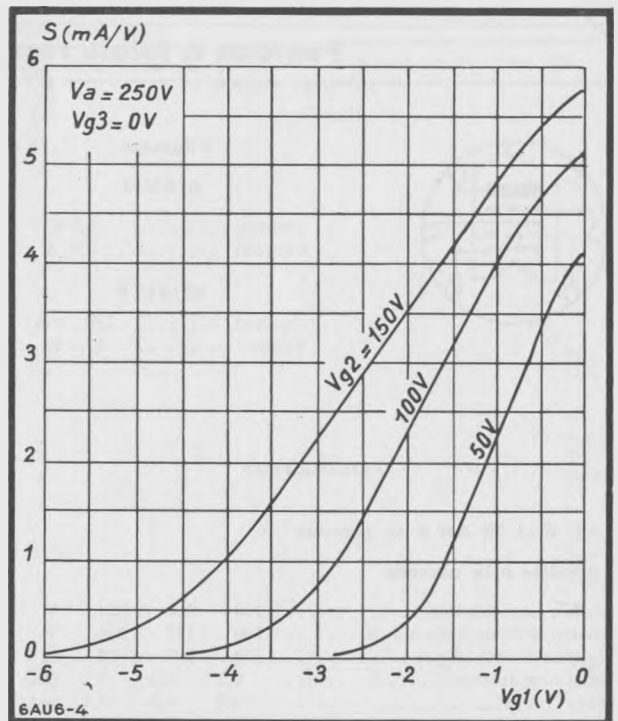
Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1.



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension de la grille 1 pour différentes valeurs de tension de la grille 2.



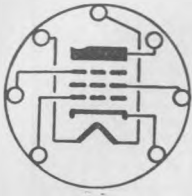
Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension de la grille 2.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 BA 6

Amplificatrice H.F. ou M.F.

EF 93
12 BA 6 - HF 93



Filament

6 BA 6		
Tension	6,3 V	
Courant	0,3 A	
12 BA 6		
Tension	12,6 V	
Courant	150 mA	

Capacités

C_{g1}	= 5,5 pF
C_a	= 5 pF
C_{ag1}	= 3,5 mpF

UTILISATION

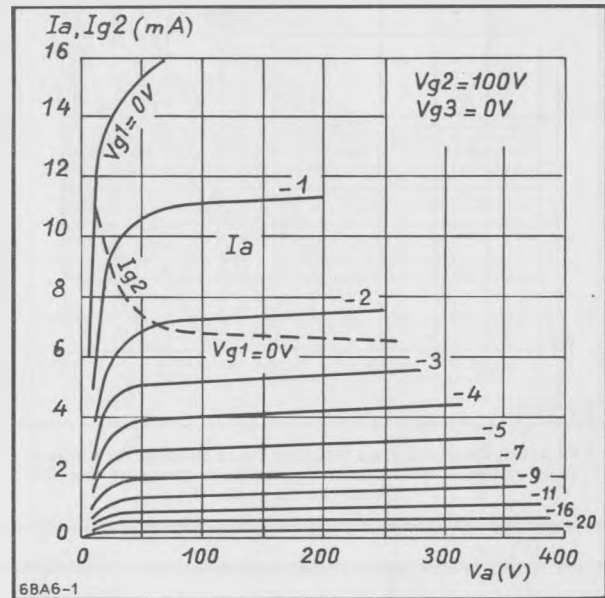
G 3 reliée à la cathode

Tension anodique	100	250	V
Tension G 2	100	100	V
Résistance cathodique	68	68	Ω
Résistance interne	0,25	1	M Ω
Pente	4,3	4,4	mA/V
Tension G 1 pour pente de 40 μ A/V	-20	-20	V
Courant anodique	10,8	11	mA
Courant G 2	4,4	4,2	mA

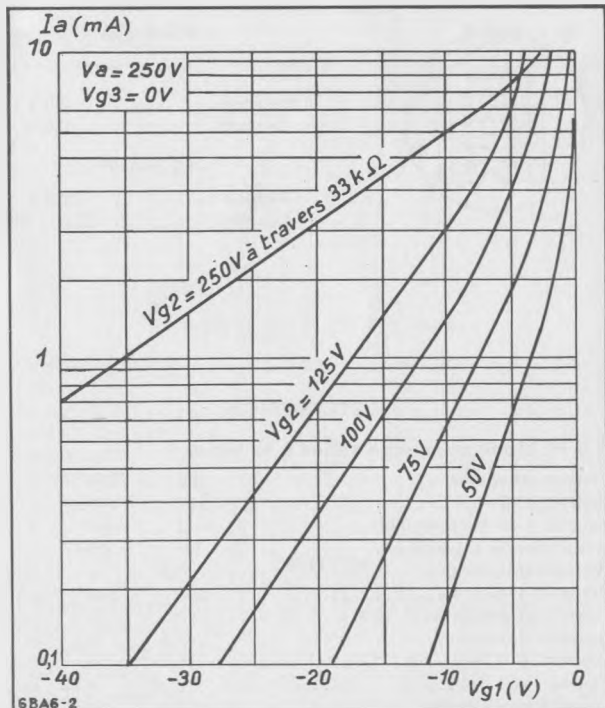
LIMITES

Tension anodique	300	V
Tension alimentation G 2	300	V
Puissance anodique	3	W
Puissance G 2	0,6	W
Tension G 1 négative	50	V
Tension G 1 positive	0	V
Tension filament-cathode	90	V

Courant d'anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de la grille 2.

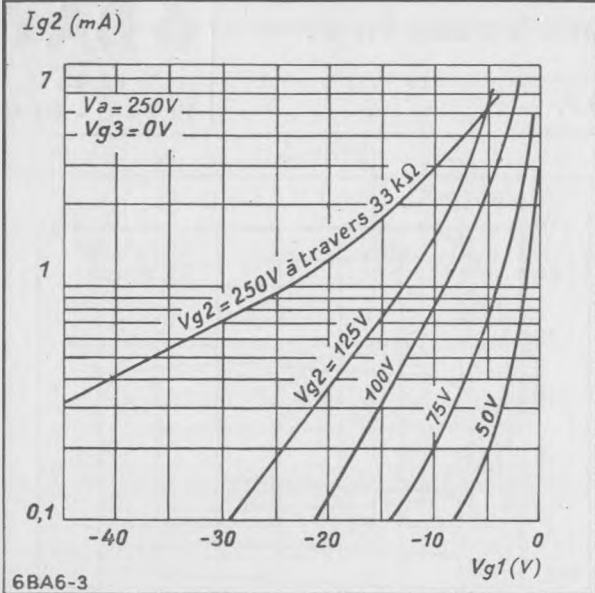


Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1.

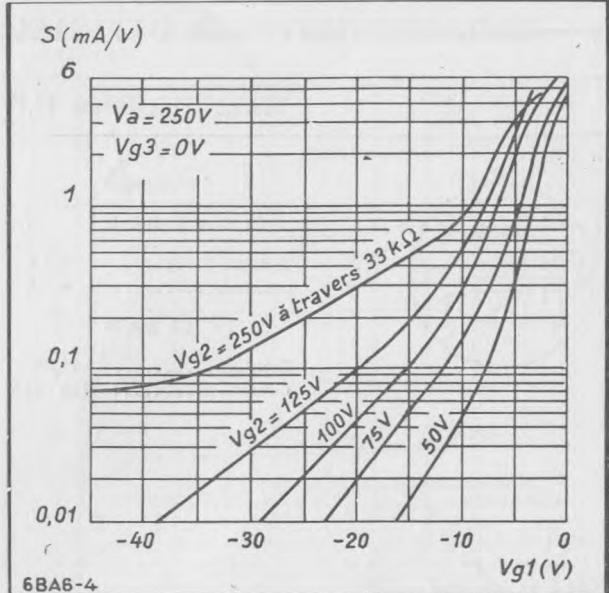


SUITE PAGE SUIVANTE

6 BA 6 (suite)



Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.



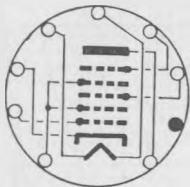
Pente en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de tensions fixes et tension glissante de grille 2.

6 BA 7

12 BA 7

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Convertisseuse de fréquence



Filament

6 BA 7

Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

12 BA 7

Tension	12,6 V
Courant	150 mA

Capacités

Cg 1 =	6,7 pF
Ca =	8,3 pF
Cg 3 =	9,5 pF

UTILISATION

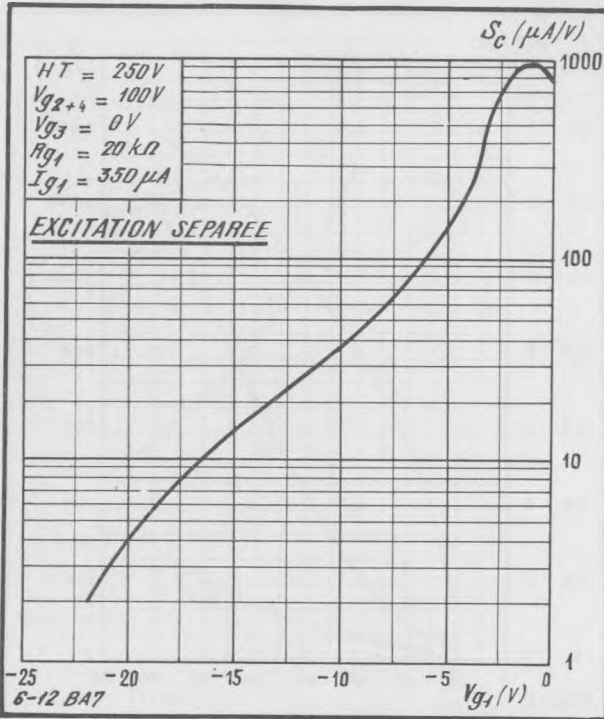
G 5 et blindage interne reliés à la terre.

Tension anodique	100	250	V
Tension G 2 + 4	100	100	V
Tension G 3 (Commande)	-1	-1	V
Résistance G 1 (oscill.)	20	20	k
Résistance interne	0,5	1	MΩ
Pente conversion	900	950	μA/V
Pente conversion avec G 3 à -20 V ..	3,5	3,5	μA/V
Courant anodique	3,6	3,8	mA
Courant G 2 + 4	10,2	10	mA
Courant G 1	0,35	0,35	mA
Courant cathodique	14,2	14,2	mA

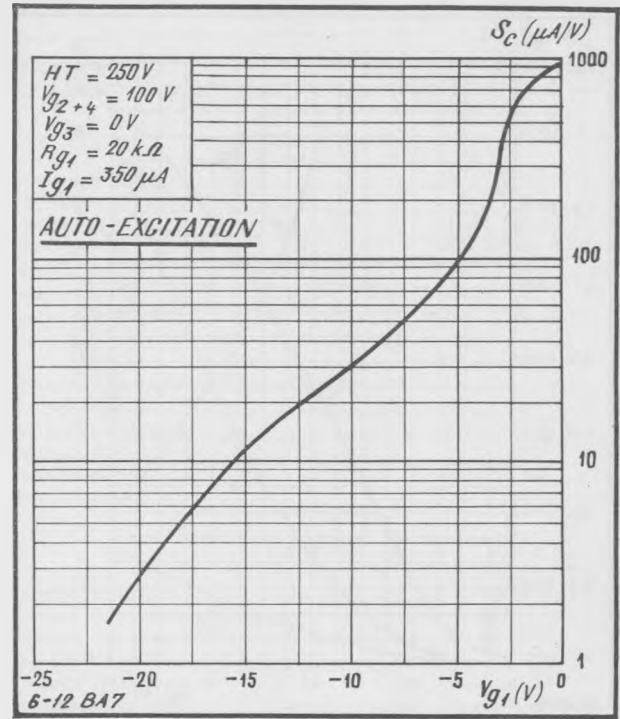
LIMITES

Tension anodique	300	V
Tension G 5 et blindage interne	0	V
Tension G 2 + 4	100	V
Tension alimentation G 2 + 4	300	V
Puissance anodique	2	W
Puissance G 2 + 4	1,5	W
Courant cathodique	22	mA
Tension G 3 négative	100	V
Tension G 3 positive	0	V
Tension filament-cathode	90	V

SUITE PAGE SUIVANTE



Pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 avec attaque par oscillateur séparé.



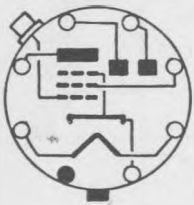
Pente de conversion en fonction de la tension de grille 1 pour fonctionnement en auto-oscillateur.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déetectrice — C.A.V. — Amplificatrice M.F.

6 B 8

6 B 8 - G



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

Penthode

Cg 1 = 6 pF
 Ca = 9 pF
 Cag 1 < 5 mpF

UTILISATION 6 B 8

Tension anodique	250	250	V
Tension G 2	100	125	V
Tension G 1	-3	-3	V
Courant anodique	6,8	10	mA
Courant G 2	1,5	2,3	mA
Tension G 1, pour Ia = 0	-17	-21	V
Résistance interne	0,8	0,6	MΩ
Pente	1,15	1,325	mA/V

UTILISATION 6 B 8-G

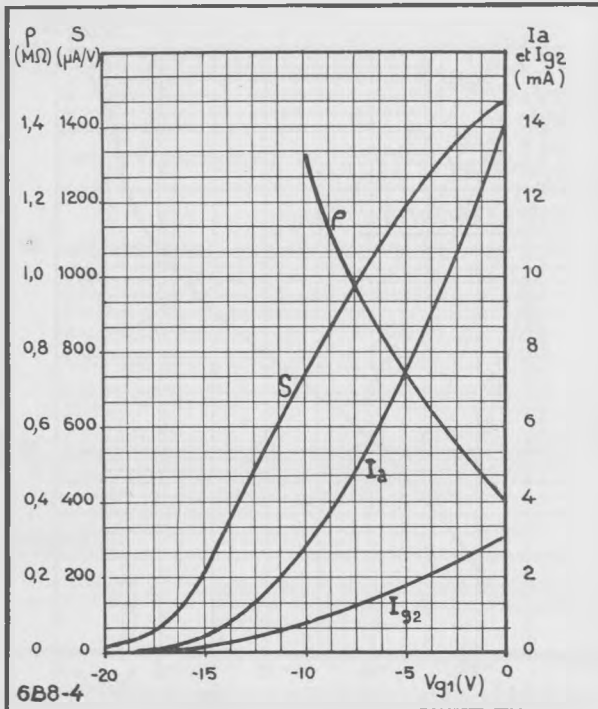
Tension anodique	100	180	250	250	V
Tension G 2	100	75	100	125	V
Tension G 1	-3	-3	-3	-3	V
Courant anodique	5,8	3,4	6	9	mA
Courant G 2	1,7	0,9	1,5	2,3	mA
Tension G 1, pour Ia = 0 ..	-17	-13	-17	-21	V
Résistance interne	0,3	1	0,8	0,6	MΩ

LIMITES

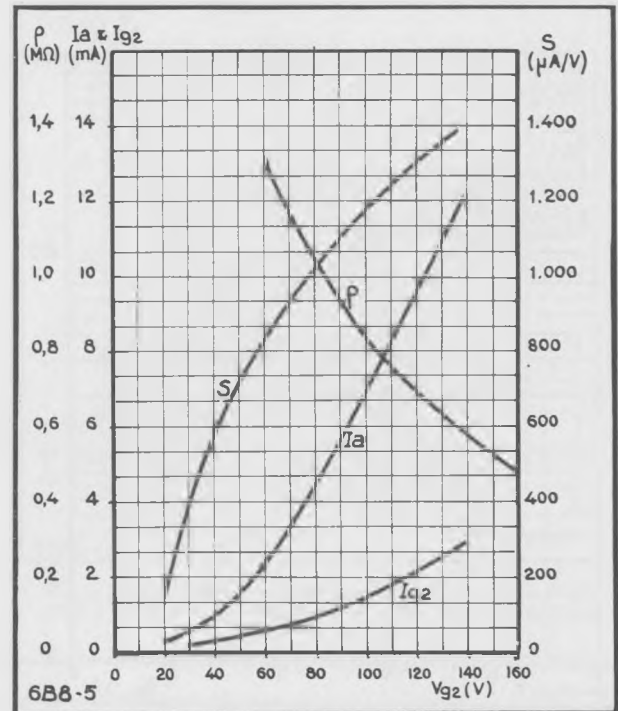
Tension anodique	300	V
Tension G 2	125	V
Tension G 2, à froid	300	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	2,25	W
Puissance G 2	0,3	W

SUITE PAGE SUIVANTE

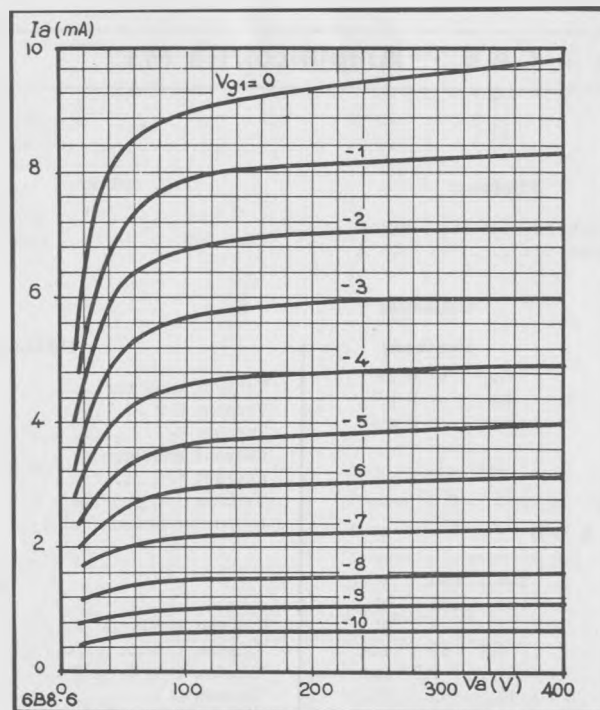
6B8 (suite)



Courants d'anode et de grille 2, pente et résistance interne en fonction de la tension de grille 1.



Courants d'anode et de grille 2, pente et résistance interne en fonction de la tension de la grille 2.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de la grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 BE 6

12 BE 6
EK 90 - HK 90

Convertisseuse de fréquence



Filament

6 BE 6

Tension 6,3 V
Courant 0,3 A

12 B 6

Tension 12,6 V
Courant 150 mA

Capacités

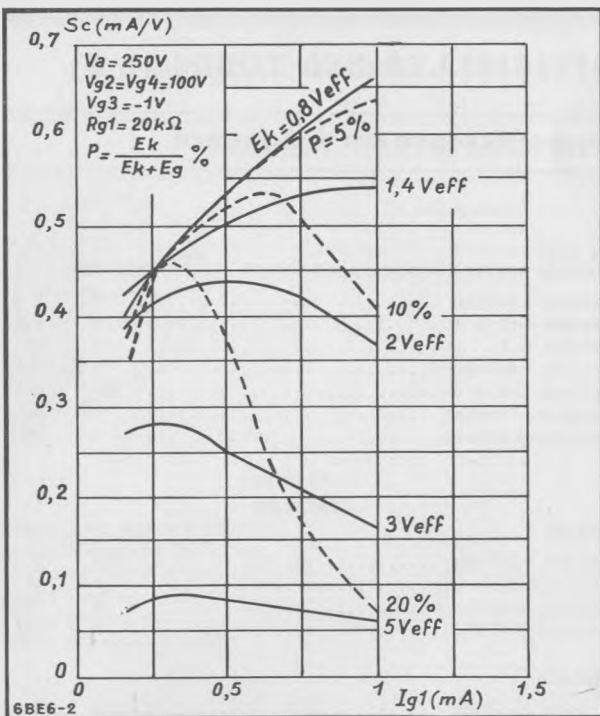
Cg 1 = 5,8 pF
Ca = 8 pF
Cg 3 = 7 pF

UTILISATION

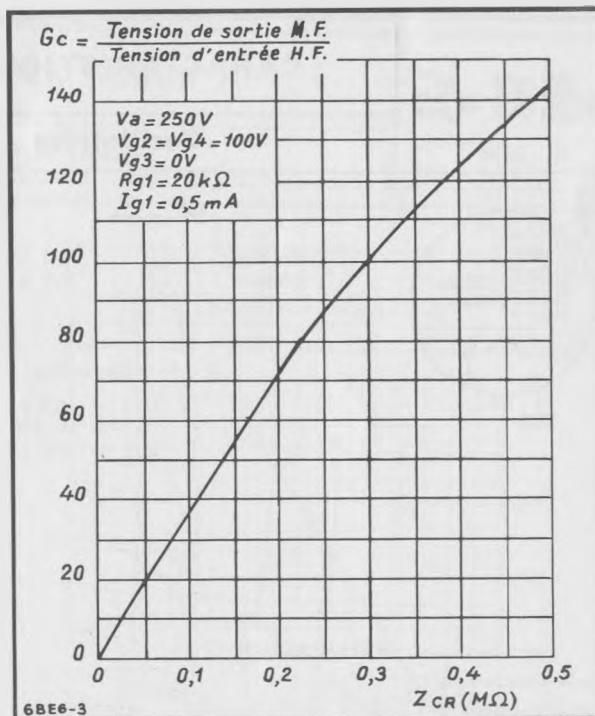
Tension anodique	100	250	V
Tension G 2 + 4	100	100	V
Tension G 3	-1,5	-1,5	V
Tension G 1	10	10	V eff
Résistance G 1	20	20	kΩ
Résistance interne	0,4	1	MΩ
Pente conversion	455	475	μA/V
Tension G 3 pour pente conversion de 10 μA/V	-30	-30	V
Tension G 3 pour pente conversion de 100 μA/V	-6	-6	V
Courant anodique	2,6	2,9	mA
Courant G 2 + 4	7	6,8	mA
Courant G 1	0,5	0,5	mA
Courant cathodique	10,1	10,2	mA

LIMITES

Tension anodique	300	V
Tension G 3 (commande)	de -50 V à 0	V
Tension G 2 + 4	100	V
Tension alimentation G 2 + 4	300	V
Courant cathodique	14	mA
Puissance anodique	1	W
Puissance G 2 + 4	1	W
Tension filament-cathode	90	V

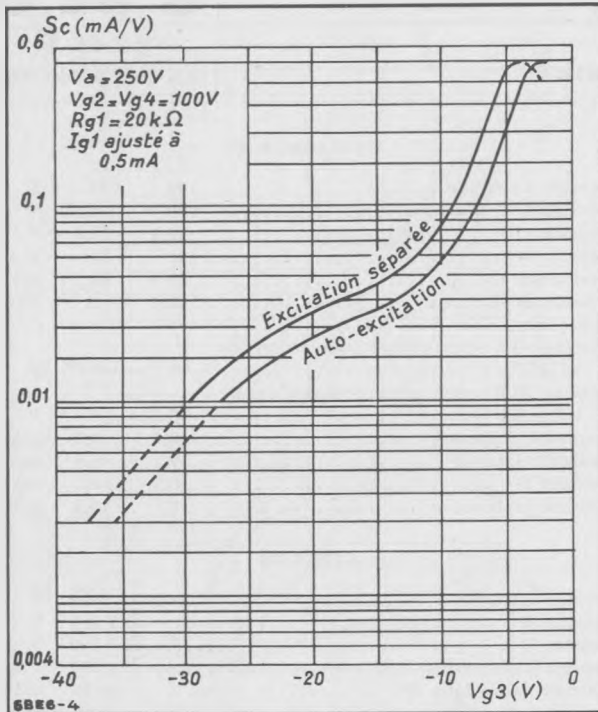


Pente de conversion en fonction du courant de grille 1 (auto-oscillateur) pour différentes valeurs de la tension H. F. de cathode et différents rapports P de la tension de cathode à la somme des tensions H. F. de cathode et de grille.

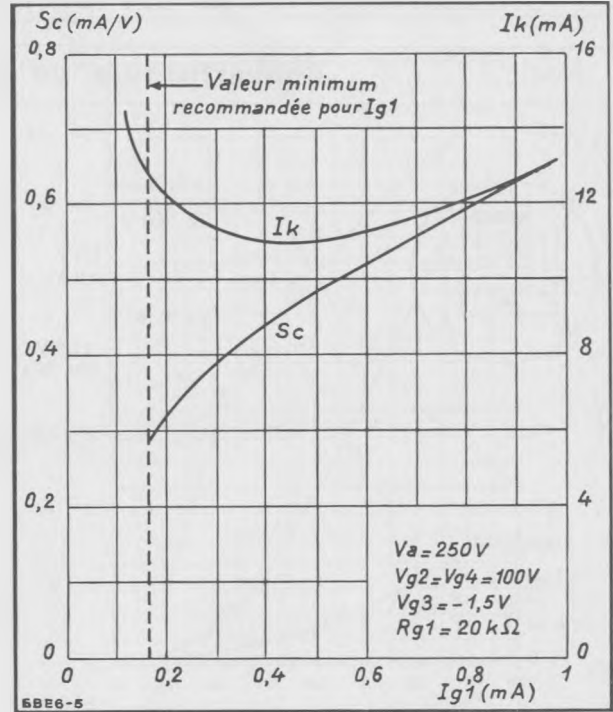


Gain de conversion en fonction de l'impédance de charge à la résonance pour montage à auto-excitation.

SUITE PAGE SUIVANTE



Pente de conversion en fonction de la tension de grille 3 avec excitation séparée et auto-excitation.

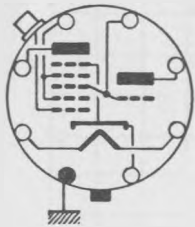


Pente de conversion et courant de cathode en fonction du courant de grille 1.

6E8-G

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Oscillatrice -- Convertisseuse de fréquence



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

Cg 1 = 5,2 pF
 Ca = 10 pF
 CgT = 8,8 pF

UTILISATION

Triode oscillatrice

Tension anodique 100 V
 Résistance G 3 + G T 47 kΩ
 Tension oscillation sur G T 10 V
 Courant G T 200 μA
 Courant anodique 4 mA
 Pente 2,8 mA/V

Hexode convertisseuse de fréquence

Tension anodique 250 V
 Tension G 2 + 4 100 V
 Tension G 1 -2 V
 Courant anodique 5 mA
 Courant G 2 + 4 3,5 mA
 Pente conversion 0,65 mA/V
 Résistance interne 0,9 MΩ

LIMITES

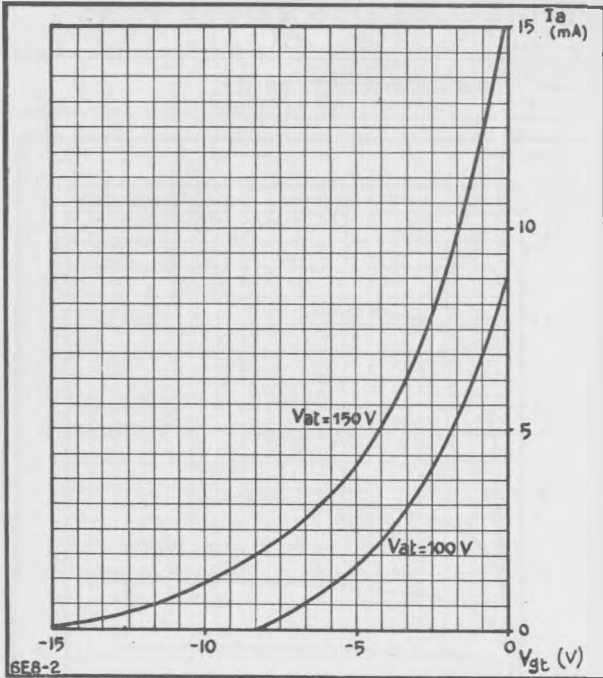
Triode

Tension anodique 250 V
 Puissance anodique 0,8 W
 Courant anodique 6 mA
 Résistance G T 3 MΩ

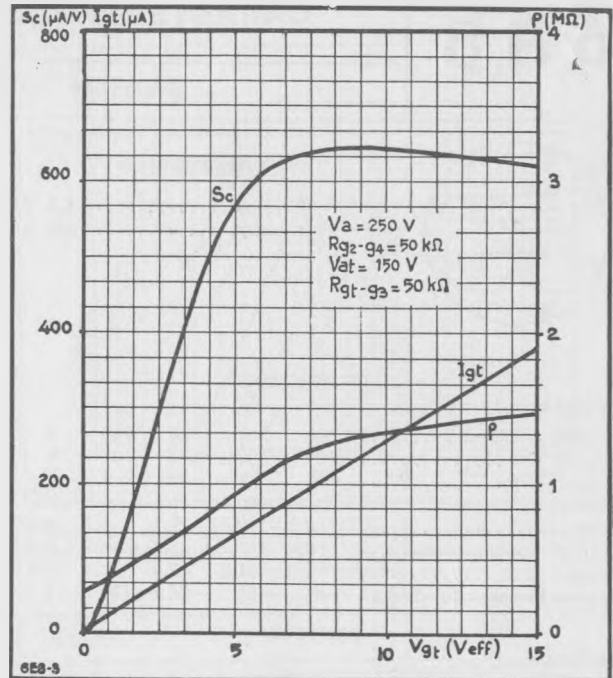
Hexode

Tension anodique 300 V
 Puissance anodique 1,5 W
 Tension G 2 + 4 125 V
 Puissance G 2 + 4 0,85 W
 Courant cathodique 12,5 mA
 Tension G 1 -1,3 V

SUITE PAGE SUIVANTE



Courant d'anode en fonction de la tension de grille pour deux valeurs de la tension d'anode de l'élément triode.



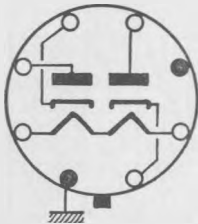
Pente de conversion, résistance interne de l'élément pentode et courant de grille de l'élément triode en fonction de la tension d'oscillation sur la grille de cet élément.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6H6

6 H 6 - G

Déectrice et C.A.V. ou redresseuse (doubleur de tension)



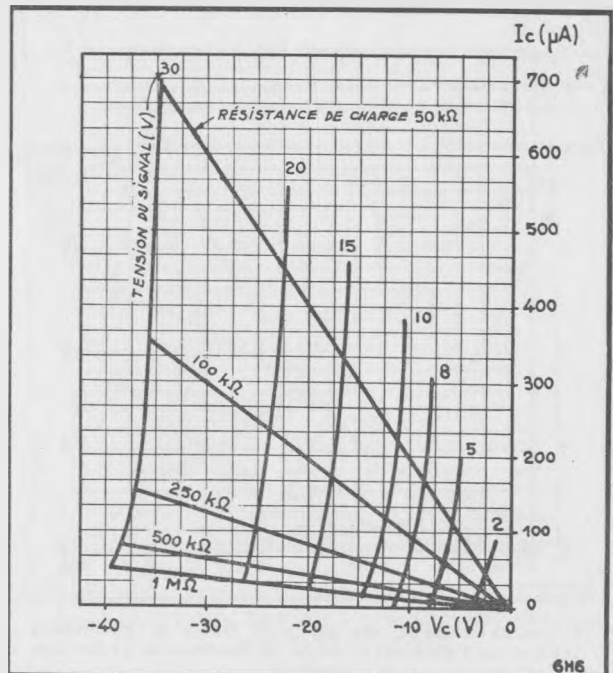
Filament

Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

LIMITES

Tension d'un signal HF	100 V
Tension alternative BF	117 V
Courant anodique crête, par anode	48 mA
Courant continu	4 mA
Tension inverse crête	420 V
Tension filament-cathode	330 V

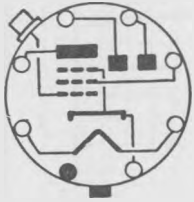
Courant redressé en fonction de la tension redressée pour différentes valeurs de la tension H. F. et de la résistance de charge.



6H8

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Déectrice — C.A.V. — Amplificatrice M.F. ou B.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

UTILISATION

Penthode

Tension anodique	100	200	250	250	V
Tension G 2	100	100	100	125	V
Tension G 1	-2	-2	-2	-2	V
Résistance interne	0,4	0,9	1,1	0,65	MΩ
Pente	2	2,1	2,1	2,4	mA/V
Courant anodique	5,5	5,7	5,7	8,5	mA
Courant G 2	1	1,8	1,8	2,6	mA
Tension blocage : $I_a < 50 \mu A$	-26	-26	-26	-35	V

LIMITES

Penthode

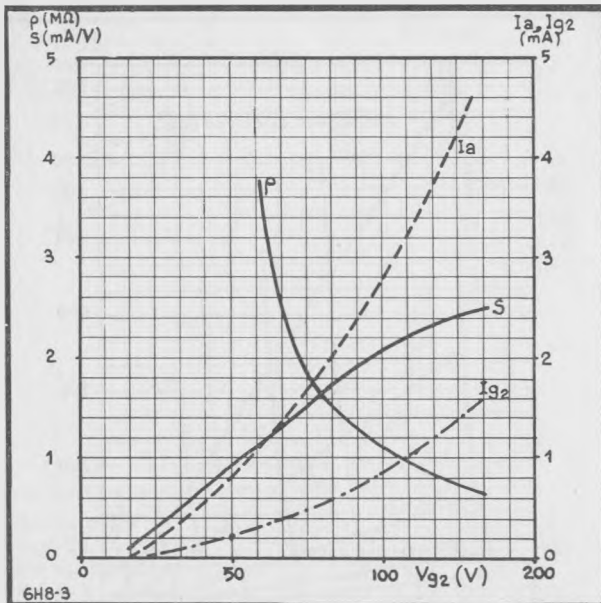
Tension anodique	300	V
Puissance anodique + G 2	2	W
Tension G 2	150	V
Puissance G 2	0,5	W
Tension filament-cathode	100	V

LIMITES

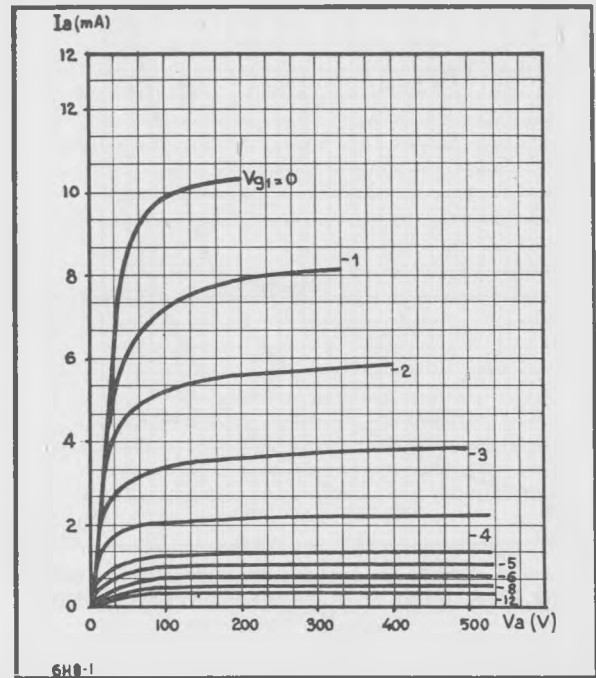
Diodes

Voir les limites des diodes du tube 6 AT 6.

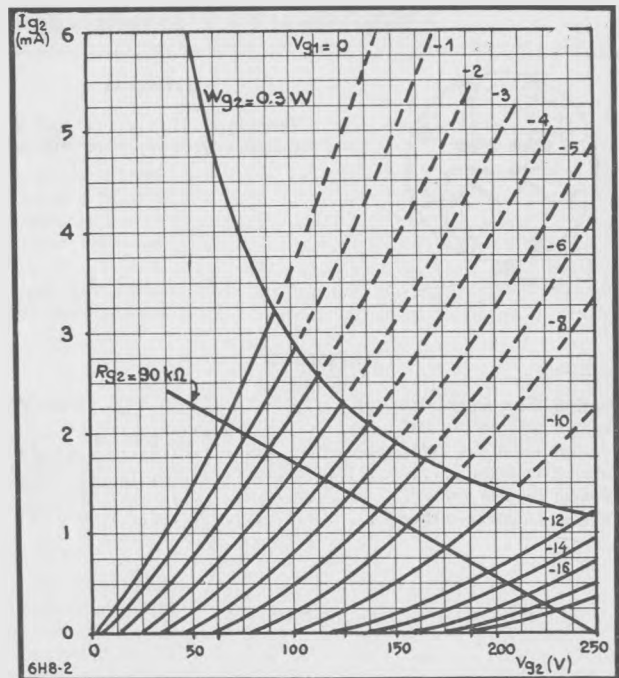
Remarque. — Les deux diodes du tube 6 H 8 ont une cathode commune avec la penthode. La grille G 1 est reliée au sommet de l'ampoule.



Courants d'anode, de grille 2, pente et résistance interne de l'élément pentode en fonction de la tension grille 2.



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode de l'élément pentode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



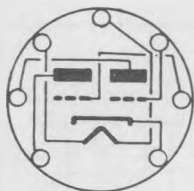
Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6J7

6J7 - G

Amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.

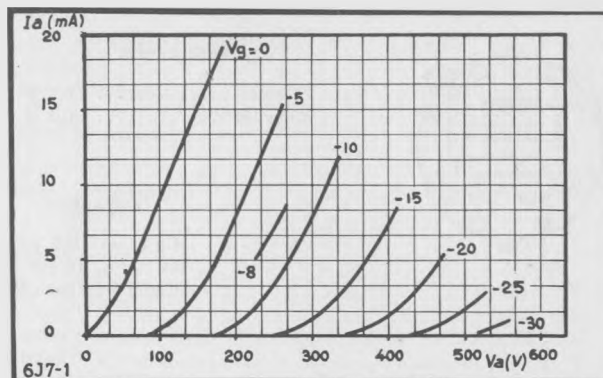


Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

Pentode	Triode
Cg1 = 7 pF	Cg = 2 pF
Ca = 12 pF	Ca = 14 pF
Cag1 < 7 mpF	



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1. (montage triode).

UTILISATION

Pentode

Tension anodique	100	250	V
Tension G 3	0	0	V
Tension G 2	100	100	V
Tension G 1	-3	-3	V
Tension G 1 pour Ia = 0	-7	-7	V
Courant anodique	2	2	mA
Courant G 2	0,5	0,5	mA
Résistance interne	1	> 1	MΩ
Pente	1,18	1,22	mA/V

LIMITES

Pentode

Tension anodique (6J7 et 6J7-G)	300	V
Tension anodique (6J7-GT)	250	V
Tension G 2	125	V
Tension G 2, à froid (6J7 et 6J7-G)	300	V
Tension G 2, à froid (6J7-GT)	250	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	0,75	W
Puissance G 2	0,1	W

UTILISATION

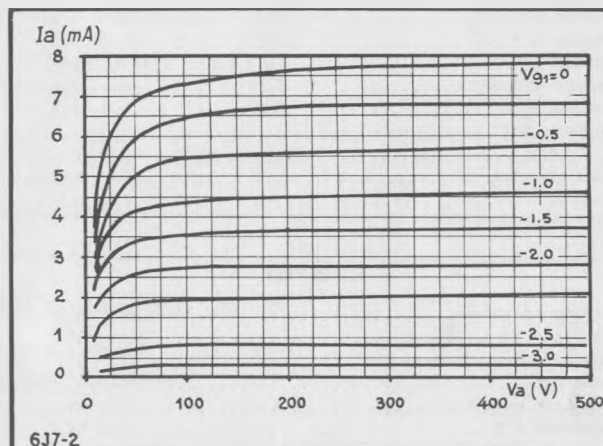
Triode : G 2 et A reliées

Tension anodique	180	250	V
Tension G 1	-5,3	-8	V
Courant anodique	5,3	6,5	mA
Résistance interne	11	10,5	kΩ
Pente	1,8	1,9	mA/V
Coefficient d'amplification	20	20	

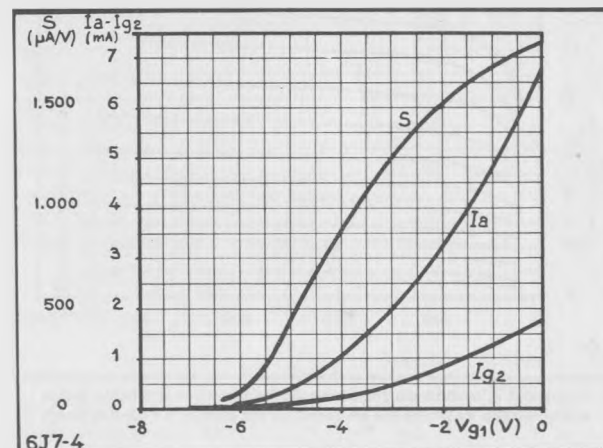
LIMITES

Triode

Tension anodique	250	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	1,75	W



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

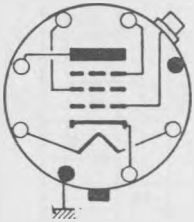


Courants d'anode, de grille 2 et pente en fonction de la tension de grille 1.

6K7

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

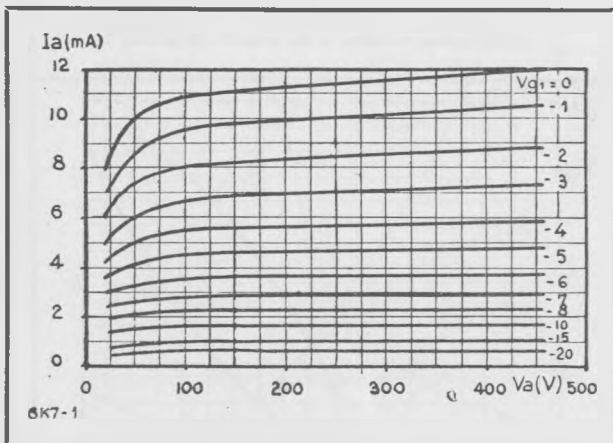
Cg 1 = 6,5 pF
 Ca = 12 pF
 Cag 1 < 8 mpF

UTILISATION

Tension anodique	100	250	250	V
Tension G 2	100	100	125	V
Tension G 1	-1	-3	-3	V
Tension G 3	(G 3 reliée à la cathode)			
Courant anodique	9,5	7	10,5	mA
Courant G 2	2,7	1,7	2,6	mA
Tension G 1 pour pente = 2 μ A/V	-38,5	-42,5	-52,5	V
Résistance interne	0,15	0,8	0,6	M Ω env.
Pente	1,65	1,45	1,65	mA/V

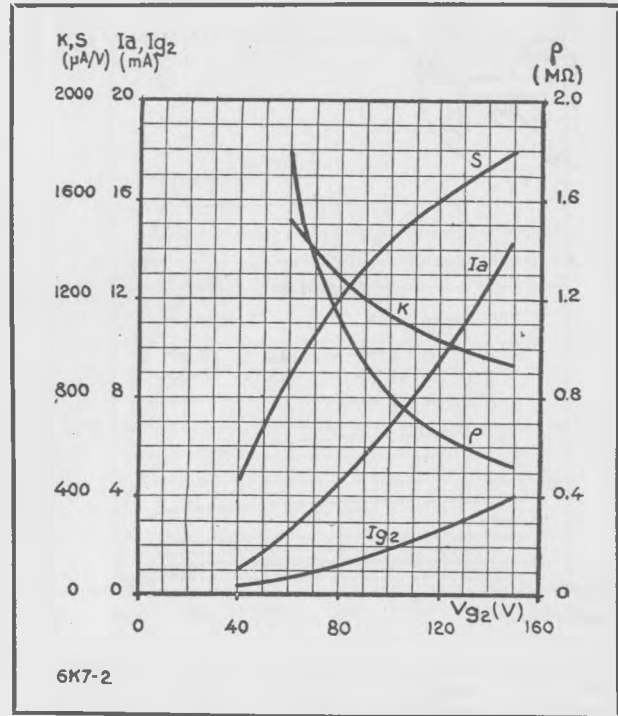
LIMITES

Tension anodique	300	V
Tension G 2	125	V
Tension alimentation G 2	300	V
Tension G 1	0	V min.
Puissance anodique	2,75	W
Puissance G 2	0,35	W

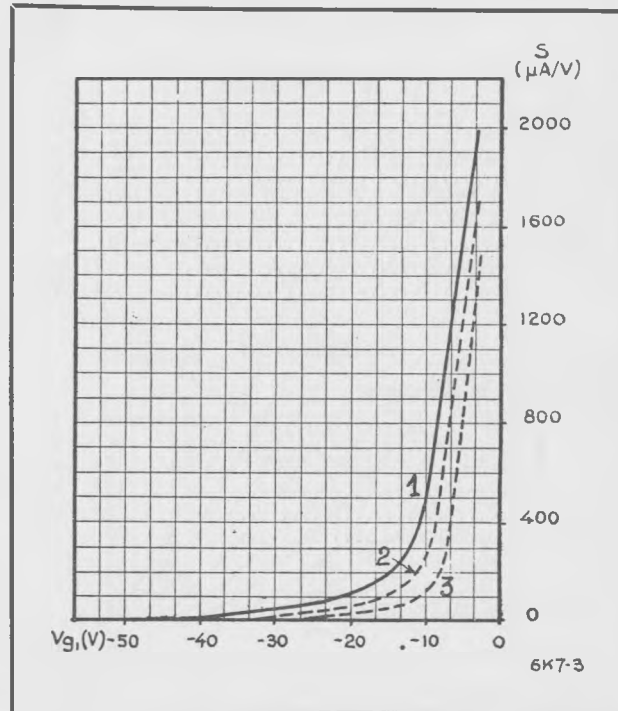


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (ci-dessus).

Pente en fonction de la tension de grille 1 pour une tension d'anode de 250 V (1 et 2) et de 180 V (3) et une tension de grille 2 de 125 V (1), 100 V (2) et 75 V (3), (ci-contre).



Courants d'anode, de grille 2, résistance interne, coefficient d'amplification et pente en fonction de la tension de grille 2.

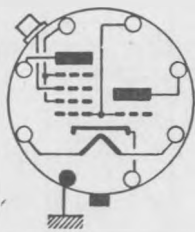


CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 K 8

6 K 8 - G

Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence



Filament

Tension	6,3V
Courant	0,3 A

Capacités

Triode	Hexode
Cg = 6,3 pF	Cg 1 = 6,5 pF
Ca = 3,4 pF	Ca = 4,8 pF

UTILISATION

Hexode

Tension anodique	100	250	V
Tension G 2 + 4	100	100	V
Tension G 1	-3	-3	V
Courant anodique	2,3	2,5	mA
Courant G 2 + 4	6,2	6	mA
Résistance interne	0,4	0,6	MΩ
Pente conversion	325	350	μA/V
Pente conversion pour tension G 3 de -30 V	2	2	μA/V

Triode

Tension anodique	100	100	V
Résistance G	50	50	kΩ
Courant anodique	3,8	3,8	mA

Triode et hexode

Courant G + G 1	0,15	0,15	mA
Courant cathodique	12,5	12,5	mA

LIMITES

Hexode

Tension anodique	300	V
Tension G 2 + 4	150	V
Tension alimentation G 2 + 4	300	V
Tension G 3	0	V
Puissance anodique	0,75	W
Puissance G 2 + 4	0,7	W

Triode

Tension anodique	125	V
Puissance anodique	0,75	W

Triode et hexode

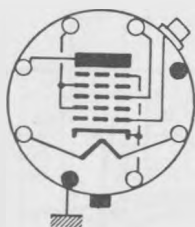
Courant cathodique	16	mA
--------------------------	----	----

Remarque. — La pente de la triode est de 3 mA/V, environ, pour une tension anodique de 100 V et une tension de grille nulle, en l'absence d'oscillation.

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 L 7

Amplificatrice H F. ou M.F. — Mélangeuse



Filament

Tension	6,3 V
Courant	0,3 A

Capacités

Cg 1 = 7,5 pF
Cg 3 = 12 pF
Ca = 11 pF

UTILISATION

Amplificatrice HF ou MF

Tension anodique	250	V
Tension G 2 + 4	100	V
Tension G 1	-3	V
Tension G 3	-3	V
Courant anodique	5,3	mA
Courant G 2 + 4	6,5	mA
Pente G 1	1,1	mA/V
Tension G 1 et G 3 pour une pente de 5 μA/V	-15	V

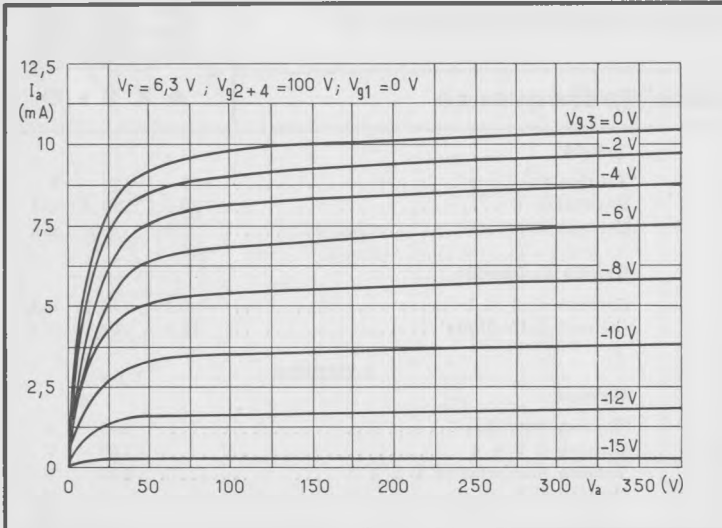
Mélangeuse

Tension anodique	250	250	V
Tension G 2 + 4	100	150	V
Tension G 1 min.	-3	-6	V
Tension continue G 3 min.	-10	-15	V
Signal crête G 3 min.	12	18	V
Courant anodique	2,4	3,3	mA
Courant G 2 + 4	7,1	9,2	mA
Pente conversion	375	350	μA/V
Tension continue G 1 pour pente conversion de 5 μA/V	-30	-45	V
Résistance interne	>1	>1	MΩ

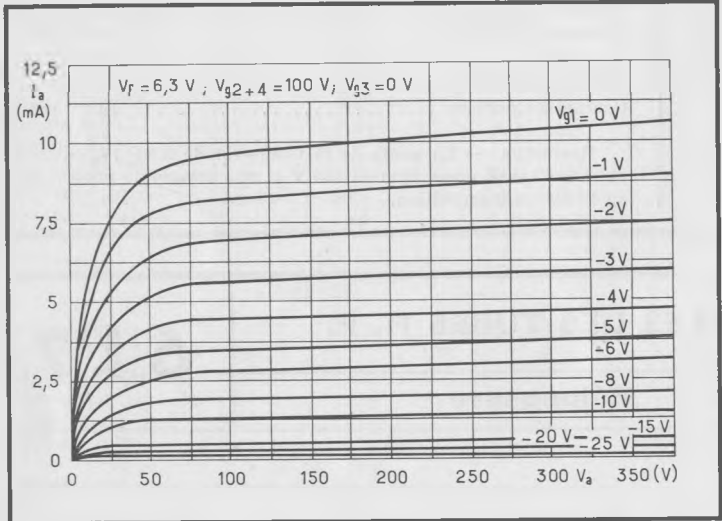
LIMITES

	Amplif.	Mélan-geuse
Tension anodique	300	300
Tension entre G 2 et G 5	100	—
Tension G 2 + 4	—	150
Puissance anodique	1,5	1
Puissance G 2 + 4	1	1,5

SUITE PAGE SUIVANTE

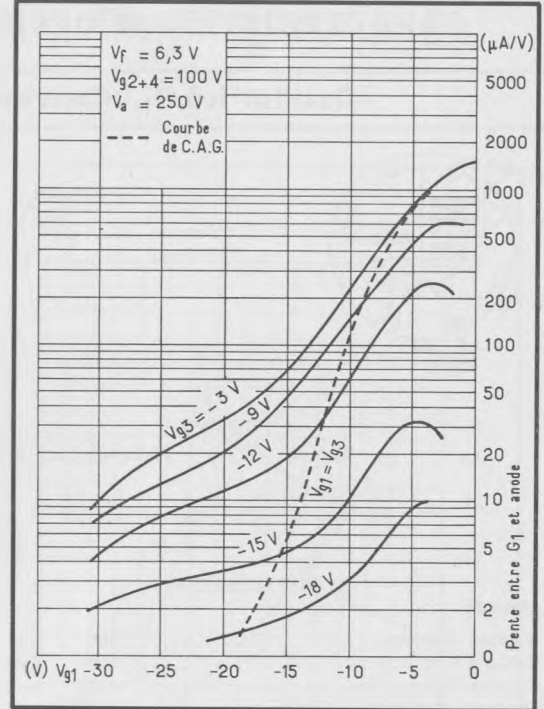


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 3.

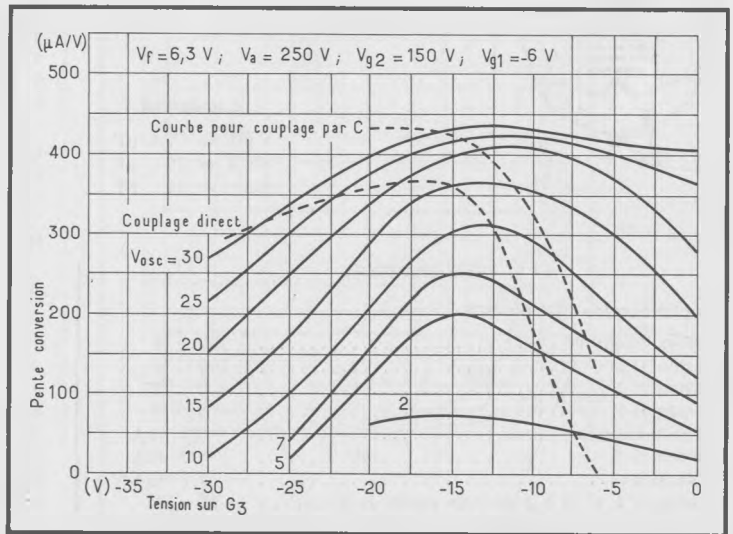


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

Pente de conversion en fonction de la tension de la grille 3 pour différentes valeurs de la tension d'oscillation appliquée par couplage direct (trait fort) ou par couplage capacitif (trait interrompu)



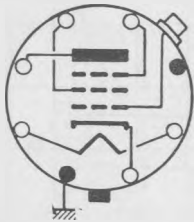
Pente entre grille 1 et anode en fonction de la tension de grille 1 pour différentes valeurs de la tension de grille 3. En trait interrompu, pour tension identique appliquée aux grilles 1 et 3.



CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

6 M 7

Amplificatrice H.F. ou M.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

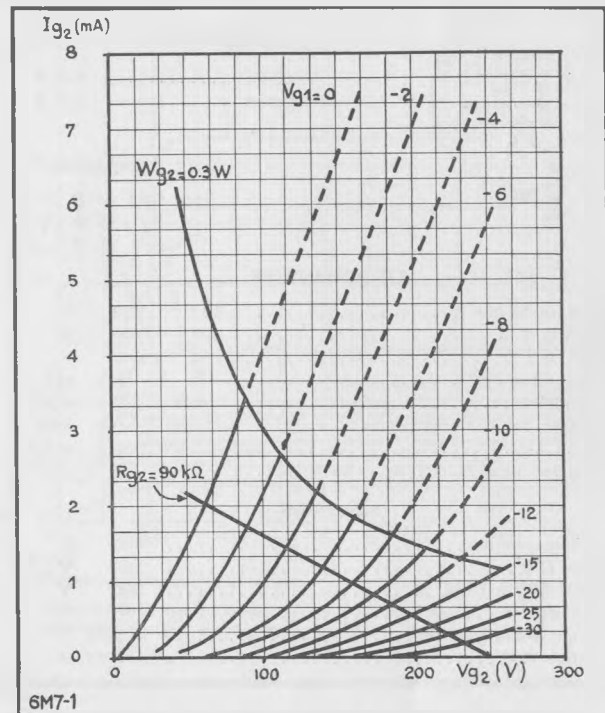
$C_g 1 = 7 \text{ pF}$
 $C_a = 12 \text{ pF}$
 $C_{ag} 1 < 7 \text{ mpF}$

UTILISATION

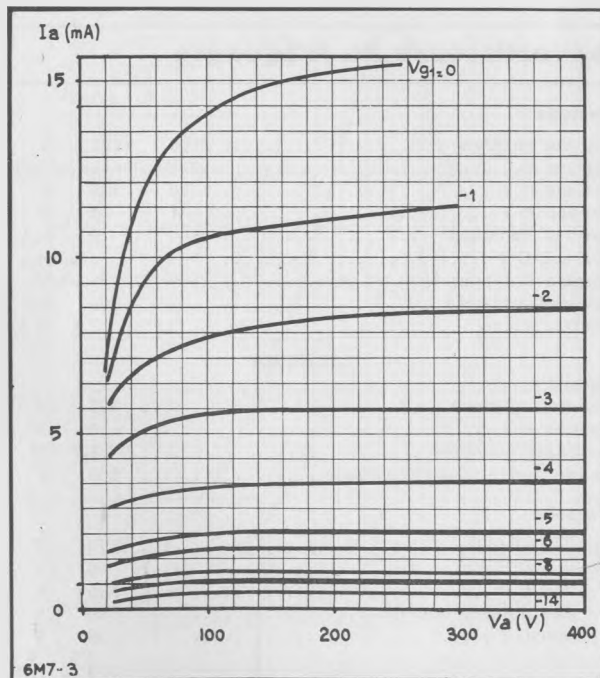
Tension anodique	100	250	250	V
Tension G 2	100	100	125	V
Tension G 1	-1	-3	-3	V
Tension G 3	(G 3 reliée à la cathode)			
Courant anodique	6,2	6,5	10,5	mA
Courant G 2	1,8	1,7	2,8	mA
Résistance G 2	0	90	45	k Ω
Tension G 1 pour pente = $2,5 \mu\text{A/V}$	-35	-40	-50	V
Résistance interne	0,35	1,5	0,9	M Ω
Pente	2,5	2,8	3,4	mA/V

LIMITES

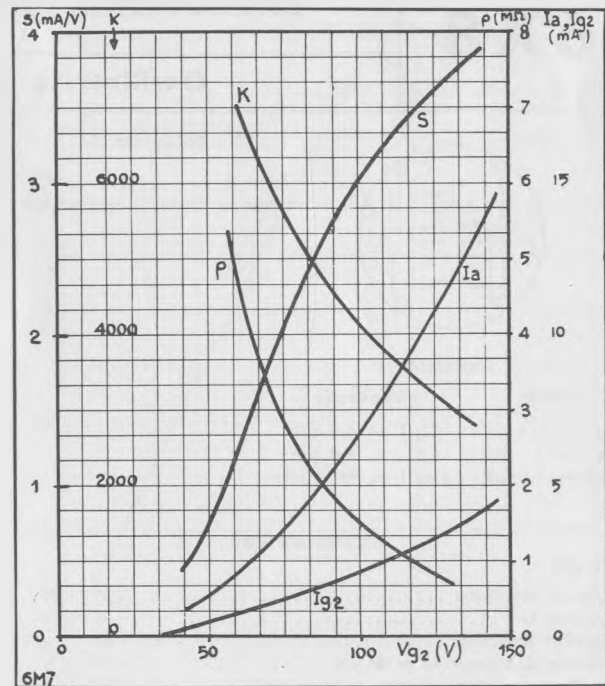
Tension anodique	300	V
Tension G 2	125	V
Tension alimentation G 2	300	V
Tension G 1	0	V _{min}
Puissance anodique	2,75	W
Puissance G 2	0,35	W



6M7-1
 Courant de grille 2 en fonction de la tension de grille 2 pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



6M7-3
 Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

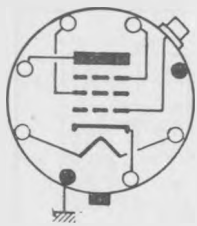


6M7
 Courants d'anode, de grille 2, coefficient d'amplification, résistance interne et pente en fonction de la tension de grille 2.

6U7-G

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Amplificatrice H.F. et M.F.



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,3 A

Capacités

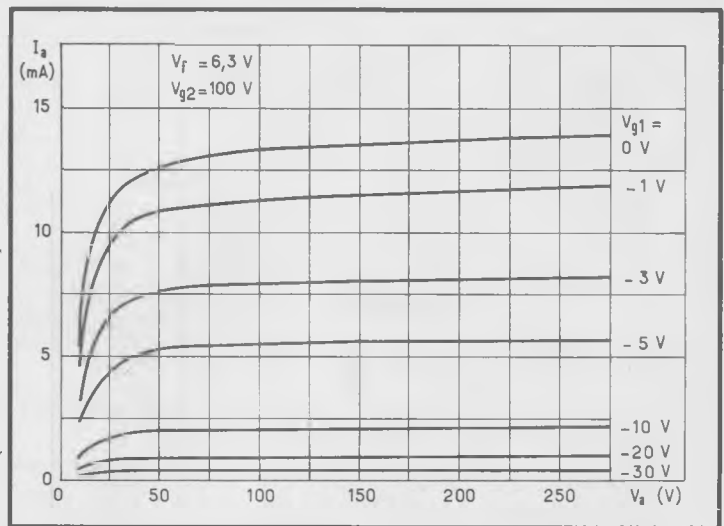
Cg 1 = 5 pF
 Ca = 9 pF
 Cag 1 ≤ 7 mpF

UTILISATION

Tension anodique	100	250	V
Tension G 2	100	100	V
Tension G 1	-3	-3	V
Courant anodique	8	8,2	mA
Courant G 2	2,2	2	mA
Résistance interne	0,25	0,8	MΩ
Pente	1,5	1,6	mA/V
Pente pour tension G 1 de -50 V	2	2	μA/V

LIMITES

Tension anodique	300	V
Tension G 2	100	V
Tension G 2, à froid	300	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	2,25	W
Puissance G 2	0,25	W

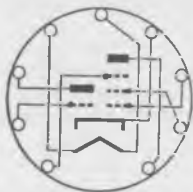


Courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.

6X8

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Oscillatrice — Convertisseuse de fréquence



Filament

Tension 6,3 V
 Courant 0,45 V

Capacités

Triode

Cg = 2,4 pF
 Ca = 1 pF
 Cag = 1,5 pF

Pentode

Cg 1 = 4,8 pF
 Ca = 1,6 pF
 Cag 1 < 60 mpF

UTILISATION

Triode

Tension anodique	125	V
Tension G 1	-1	V
Courant anodique	12	mA
Tension G 1 pour Ia = 20 μA	-7	V
Coefficient d'amplification	40	
Résistance interne	6	kΩ
Pente	6,5	mA/V

Pentode

Tension anodique	100	125	V
Tension G 3	70	125	V (G 3 reliée à la cathode)
Tension G 2	-1	-1	V
Tension G 1	-1	-1	V
Courant anodique	—	9	mA
Courant G 2	—	2,2	mA
Tension G 1 pour Ia = 20 μA	—	-6,5	V
Résistance interne	—	300	kΩ
Pente	5,7	5,5	mA/V

LIMITES

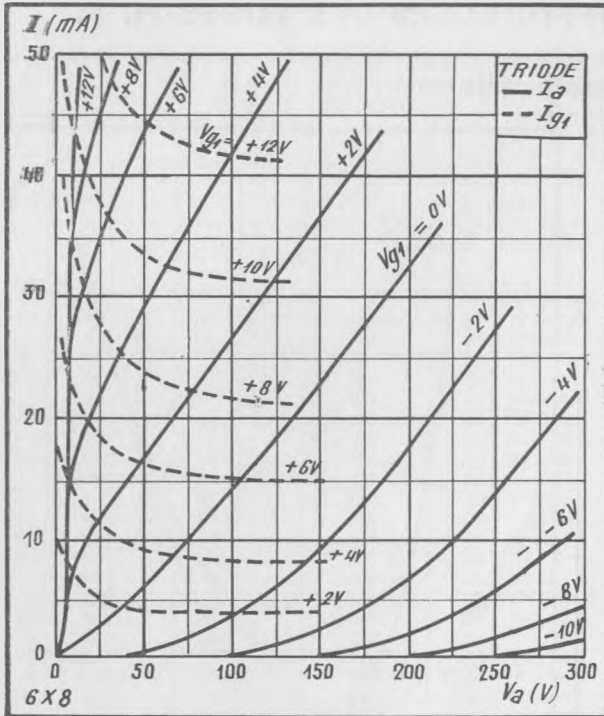
Triode

Tension anodique	275	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	1,7	W
Tension crête filament-cathode	200	V

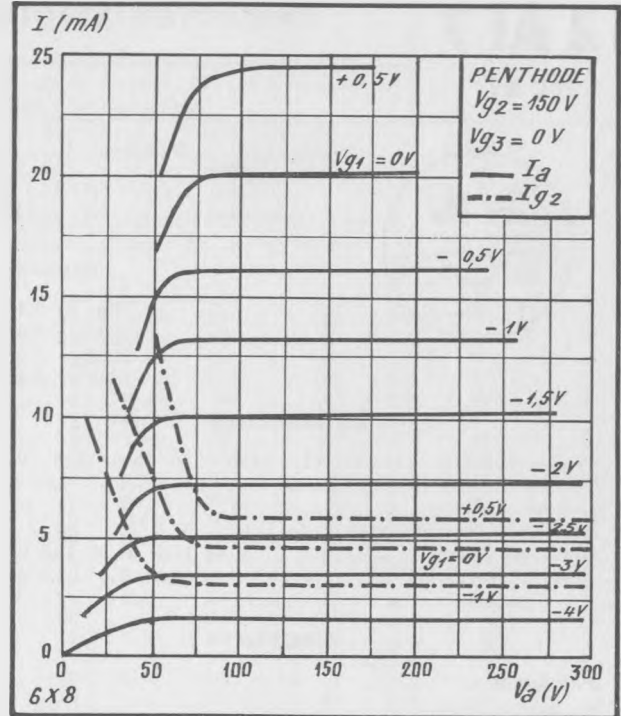
Pentode

Tension anodique	275	V
Tension G 3	0	V
Tension G 2	275	V
Tension alimentation G 2	300	V
Tension G 1	0	V
Puissance anodique	2,3	W
Puissance G 2	0,45	W
Tension crête filament-cathode	200	V

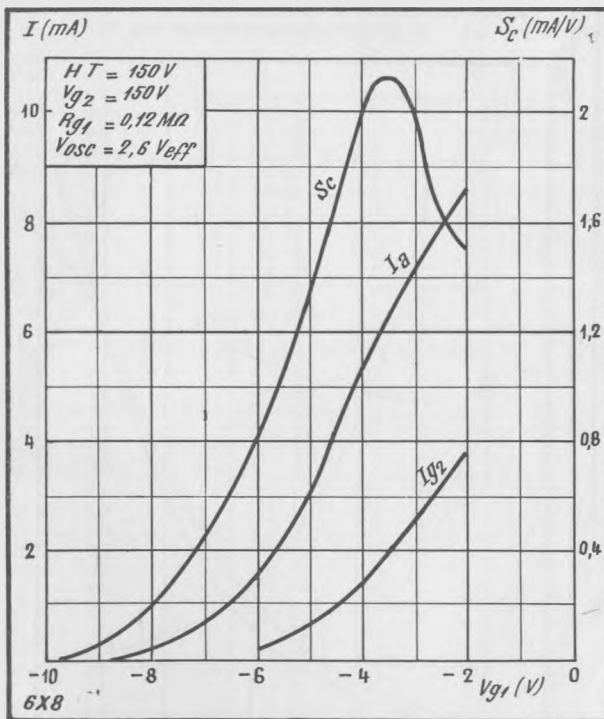
SUITE PAGE SUIVANTE



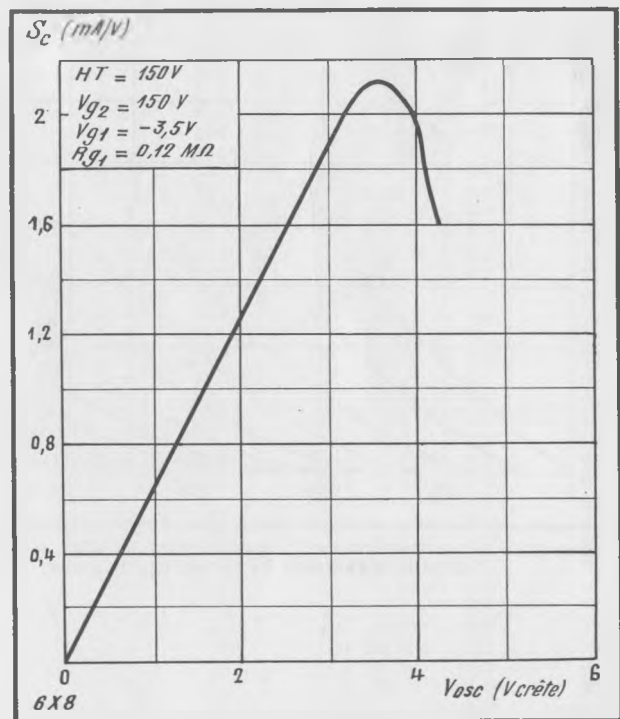
Courants d'anode et de grille 1 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1 (montage triode).



Courants d'anode et de grille 2 en fonction de la tension d'anode pour différentes valeurs de la tension de grille 1.



Courants d'anode, de grille 2 et pente de conversion en fonction de la tension de grille 1.



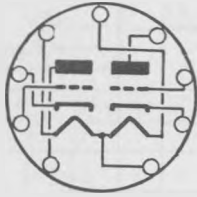
Pente de conversion en fonction de la tension d'oscillation.

12 AT 7

ECC 81

CARACTÉRISTIQUES OFFICIELLES DES TUBES H. F.

Double triode



Filament

Tension 6,3 12,6 V
 Courant 0,3 0,15 A

Capacités

$C_g = 2,2 \text{ pF}$
 $C_a = 0,5 \text{ pF}$
 $C_{ag} = 1,5 \text{ pF}$
 $C_{aa'} \leq 0,4 \text{ pF}$

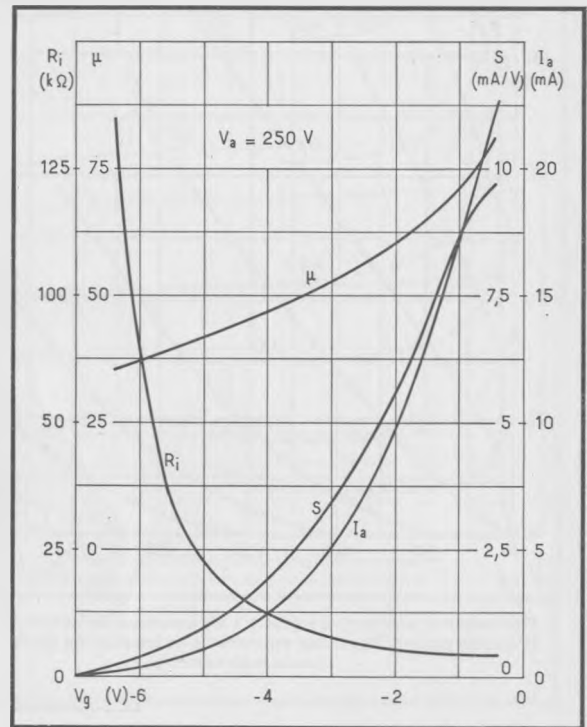
UTILISATION

Tension anodique	170	170	200	250 V
Tension G	-1	-1,5	-1,5	-2,35 V
Courant anodique	10	7	10	10 mA
Coefficient d'amplification	62	57	57	63
Résistance interne	10,3	11,8	10,36	10,8 k Ω
Pente	6	4,8	5,5	4,9 mA/V

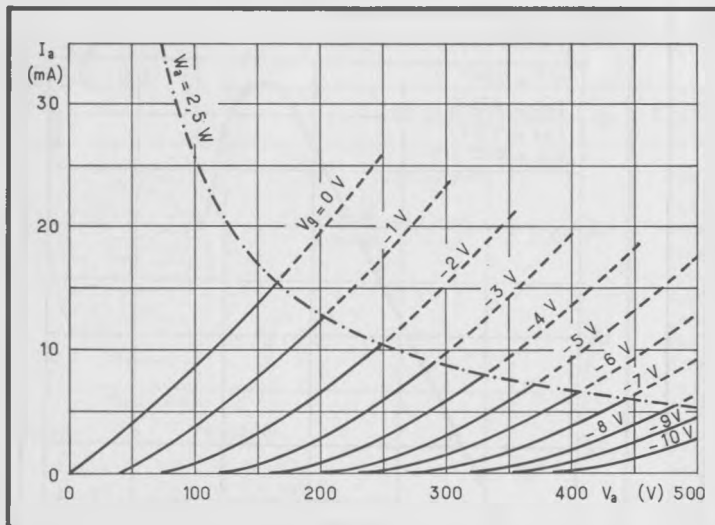
LIMITES

Par triode

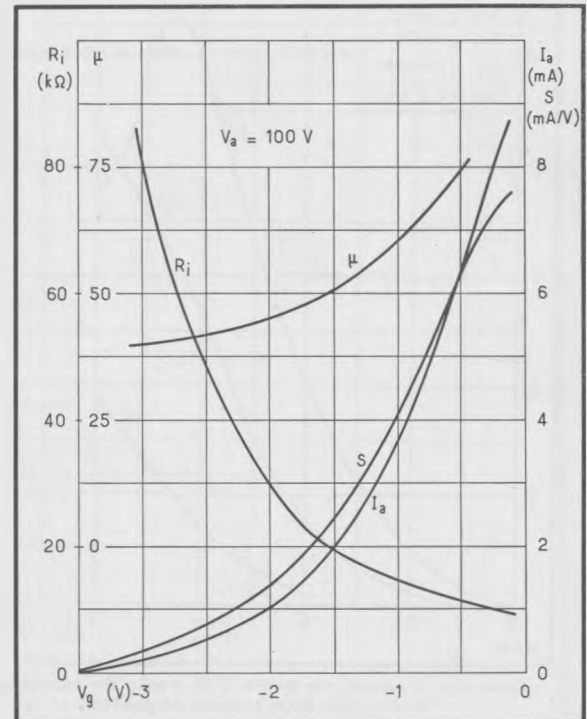
Tension anodique	300 V
Puissance anodique	2,5 W
Courant cathodique	15 mA
Résistance G	1 M Ω
Résistance filament-cathode	20 k Ω
Tension filament-cathode	90 V



Courant d'anode, facteur d'amplification, résistance interne et pente d'un élément en fonction de la tension de grille (tension d'anode 250 V)



Courant d'anode en fonction de la tension d'anode d'un élément pour différentes valeurs de la tension de grille.



Courant d'anode, facteur d'amplification, résistance interne et pente d'un élément en fonction de la tension de grille (tension d'anode 100 V).

INDEX ALPHANUMÉRIQUE DE TOUS LES TUBES

Cet INDEX groupe, selon le classement alphanumérique, tous les tubes dont les caractéristiques sont données dans les trois recueils « Caractéristiques Officielles des Tubes » : H.F.; T.V.; B.F., valves et indicateurs.

Au regard de chaque tube se trouvent les initiales du recueil dans lequel il est analysé, suivies du numéro de la page dudit recueil. Pour simplifier, les valves et indicateurs sont suivis des initiales « B.F. », puisqu'ils figurent dans le recueil « B.F. ».

Lorsqu'un tube se trouve dans plusieurs recueils, plusieurs références sont portées; selon l'utilisation recherchée, on se reporte, alors, à tel ou tel recueil.

AZ 1	BF	81	ECH 41	HF	30	HBC 90	HF	79	UM 34	BF	95	6 DR 8	HF	21
AZ 41	BF	82	ECH 42	HF	30	HBC 91	HF	79	UM 80	BF	95	6 DS 8	HF	37
CY 2	BF	82	ECH 81	HF	32	HCH 81	HF	32	UM 81	BF	95	6 E 8	HF	86
DA 90	HF	71	ECH 83	HF	37	HF 93	HF	81	UY 41	BF	86	6 ET 6	HF	56
DAF 91	HF	71	ECL 80	BF	10	HF 94	HF	79	UY 42	BF	87	6 F 5	BF	61
	BF	52		TV	20	HK 90	HF	85	UY 82	BF	83	6 F 6	BF	62
DAF 92	HF	74	ECL 82	BF	13	KT 66	BF	37	UY 85	BF	87	6 FN 5	TV	63
DAF 96	BF	1		TV	23	KT 88	BF	39	UY 92	BF	88	6 H 6	HF	87
DF 91	HF	72	ECL 84	TV	25	PC 86	TV	3	1 A 3	HF	71	6 H 8	HF	88
	BF	53	ECL 85	TV	26	PC 88	TV	4	1 AB 6	HF	7	6 J 5	BF	65
DF 92	HF	69	ECL 86	BF	15	PC 95	TV	7	1 AC 6	HF	3	6 J 7	HF	89
	BF	51	EF 9	HF	39	PCC 84	TV	10	1 AJ 4	HF	1	6 K 7	HF	90
DF 96	HF	1	EF 40	BF	17	PCC 85	HF	59	1 L 4	HF	69	6 K 8	HF	91
DK 91	HF	70	EF 41	HF	41		TV	11		BF	51	6 L 6	BF	66
DK 92	HF	3	EF 42	HF	44	PCC 88	TV	13	1 R 5	HF	70	6 L 7	HF	91
DK 96	HF	7	EF 80	HF	45	PCC 189	TV	14	1 S 5	HF	71	6 M 7	HF	93
DL 92	BF	57		TV	29	PCF 80	HF	25		BF	52	6 N 7	BF	69
DL 93	BF	55	EF 83	BF	18		TV	15	1 T 4	HF	72	6 N 8	HF	18
DL 94	BF	56	EF 85	HF	50	PCF 82	HF	27		BF	53	6 P 9	TV	54
DL 95	BF	56		TV	33		TV	17	1 U 4	HF	73	6 Q 7	BF	5
DL 96	BF	2	EF 86	BF	19	PCF 86	TV	19		BF	54	6 U 7	HF	94
DM 70	BF	93	EF 89	HF	52	PCL 82	BF	13	1 U 5	HF	74	6 U 8	HF	27
DM 160	BF	94		BF	20		TV	23		BF	52	6 V 4	BF	84
DY 86	TV	5	EF 91	HF	78	PCL 84	TV	25	3 A 4	BF	55	6 V 6	BF	71
EAA 91	HF	77	EF 93	HF	81	PCL 85	TV	26	3 C 4	BF	2	6 X 2	TV	49
EABC 80	HF	8	EF 94	HF	79	PCL 86	BF	41	3 Q 4	BF	56	6 X 4	BF	89
EAF 41	BF	3	EF 95	HF	76	PL 36	TV	38	3 S 4	BF	57	6 X 5	BF	89
EAF 42	HF	10	EF 97	HF	53	PL 81	TV	39	3 V 4	BF	56	6 X 8	HF	94
	BF	4	EF 98	HF	56	PL 82	TV	41	5 U 4	BF	91	6 Z 4	BF	89
EB 4	HF	12	EF 183	TV	35	PL 83	TV	43	5 V 4	BF	91	8 BQ 7	TV	57
EB 41	HF	13	EF 184	TV	37	PL 136	TV	44	5 X 4	BF	88	9 A 8	HF	25
EB 91	HF	77	EK 90	HF	85	PL 500	TV	47	5 Y 3	BF	92	9 AQ 8	HF	59
EBC 3	HF	13	EL 3	BF	21	PY 80	TV	49	5 Y 4	BF	92	9 BM 5	TV	54
EBC 41	HF	14	EL 5	BF	23	PY 81	TV	50	5 Y 25	BF	79	9 P 9	TV	54
	BF	5	EL 6	BF	25	PY 82	BF	83	5 Z 3	BF	88	9 U 8	HF	27
EBC 81	HF	15	EL 34	BF	27	PY 88	TV	50	5 Z 4	BF	91	12 AJ 8	HF	32
	BF	5	EL 36	TV	38	UABC 80	HF	8	6 AF 7	BF	96	12 AT 6	BF	79
EBC 90	HF	79	EL 41	BF	30	UAF 41	HF	63	6 AG 5	HF	75	12 AT 7	HF	96
EBC 91	HF	79	EL 81	TV	39		BF	3	6 AJ 8	HF	32	12 AU 6	HF	79
	BF	60	EL 82	TV	41	UAF 42	HF	63	6 AK 5	HF	76		BF	59
EBF 2	HF	16	EL 83	TV	43		BF	4		TV	51	12 AX 7	BF	75
EBF 80	HF	18	EL 84	BF	32	UB 41	HF	13	6 AL 5	HF	77	12 AU 7	BF	72
	BF	6	EL 86	BF	35	UBC 41	HF	14	6 AM 6	HF	78	12 AV 6	HF	79
EBF 83	HF	21	EL 136	TV	44		BF	43	6 AQ 5	BF	58		BF	60
EBF 89	HF	22	EL 183	TV	46	UBC 81	HF	15	6 AQ 8	HF	23			
EC 80	TV	1	EL 500	TV	47		BF	43	6 AT 6	HF	79			
EC 81	TV	2	EM 1	BF	94	UBF 80	HF	18		BF	5	12 BA 7	HF	82
EC 86	TV	3	EM 4	BF	94		BF	6	6 AU 6	BF	59	12 BE 6	HF	85
EC 88	TV	4	EM 34	BF	95	UBF 89	HF	65		HF	79	12 BQ 6	TV	55
EC 91	TV	5	EM 80	BF	95		BF	44	6 AV 6	HF	79	17 C 8	HF	18
EC 92	TV	6	EM 81	BF	95	UC 92	TV	6		BF	60	19 D 8	HF	32
EC 95	TV	7	EM 84	BF	96	UCC 85	HF	59	6 AX 2	TV	50	19 F 8	HF	65
ECC 40	BF	8	EM 85	BF	96		TV	11	6 B 8	HF	83	25 BQ 6	TV	55
ECC 81	HF	96	EY 51	TV	49	UCH 41	HF	67	6 BA 6	HF	81	25 CD 6	TV	60
	TV	8	EY 80	TV	49	UCH 42	HF	67	6 BA 7	HF	82	25 L 6	BF	77
ECC 82	BF	72	EY 81	TV	50	UCH 81	HF	32	6 BD 7	HF	15	25 Z 5	BF	90
ECC 83	BF	75	EY 82	BF	83	UCL 82	BF	13	6 BE 6	HF	85	25 Z 6	BF	90
ECC 84	TV	10	EY 86	TV	5		TV	23	6 BG 6	TV	52	35 FN 5	TV	63
ECC 85	HF	23	EY 88	TV	50	UF 41	HF	41	6 BM 5	TV	54	35 W 4	BF	90
	TV	11	EY 91	BF	83	UF 42	HF	44	6 BQ 6	TV	55	45 B 5	HF	68
ECC 88	TV	13	EZ 40	BF	84	UF 80	HF	45	6 BQ 7	TV	57	50 B 5	BF	78
ECC 189	TV	14	EZ 41	BF	84		TV	29	6 BX 6	HF	45	83 V	BF	91
ECF 1	HF	25	EZ 80	BF	84	UF 85	HF	50	6 BY 7	HF	50	117 Z 3	BF	92
ECF 80	HF	25	EZ 81	BF	85		TV	33	6 C 5	BF	60	80	BF	92
	TV	15	EZ 90	BF	89	UF 89	HF	68	6 CB 6	TV	59	84	BF	89
ECF 82	HF	27	GZ 32	BF	85		BF	44	6 CD 6	TV	60	807	BF	79
	TV	17	GZ 34	BF	86	UL 41	BF	45	6 DA 6	HF	52	5654	HF	76
ECF 86	TV	19	GZ 40	BF	84	UL 84	BF	47	6 DC 8	HF	22			
ECH 3	HF	29	GZ 41	BF	84	UM 4	BF	94	6 DQ 6	TV	62			

RADIO-TRANSISTORS

Radio-Transistors est une collection de schémas d'utilisation de tous les transistors employés actuellement en radio. Ces schémas (ils sont près de 600 !) indiquent, avec les valeurs des éléments essentiels d'utilisation, certaines caractéristiques importantes, telles que gains en courant et en puissance, facteur de bruit, fréquence de travail, etc.

112 pages, format 13 × 21. Prix : 9 NF (par poste : 9,90 NF)

RADIO-TUBES

Près de 900 tubes sont présentés dans ce recueil ; chacun est représenté par son culot et est accompagné de ses caractéristiques de service essentielles ; les conditions normales d'emploi figurent dans un schéma type pour chacun, où sont indiquées les valeurs des éléments principaux.

172 pages, format 13 × 21. Prix : 7,50 NF (par poste : 8,25 NF)

TÉLÉ-TUBES

Ce recueil de 160 pages contient 340 schémas-type avec culottage et valeurs des différents éléments. Sous cette forme sont présentées les caractéristiques de service de tous les modèles utilisés en télévision : tubes images, tubes électroniques, diodes au germanium

160 pages, format 13 × 21 Prix : 9 NF (par poste : 9,90 NF)

TROIS
LIVRES
D'UN
ENSEMBLE
PRESTIGIEUX

★

★

★

Chaque volume est présenté
sous une reliure spéciale
avec spirale en
matière plastique

GUIDE MONDIAL DES TRANSISTORS

Cet ouvrage de documentation permet la comparaison des divers types de transistors fabriqués dans les principaux pays (y compris l'U.R.S.S. et le Japon).

Toutes les caractéristiques et tous les types de remplacement y figurent.

128 pages, format 13 × 21

9,60 NF (par poste : 10,56 NF)

DEUX
DOCUMENTATIONS
INCOMPARABLES

LEXIQUE OFFICIEL DES LAMPES RADIO

Sous une forme pratique et condensée, toutes les caractéristiques de service, les culottages et équivalences des lampes Européennes et Américaines

88 pages, format 13 × 21

3,60 NF (par poste : 3,96 NF)

SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO

9, rue Jacob, Paris-6^e

C.C.P. Paris 1164-34