

Tube Cathodique **CSF**

OE
418 PA

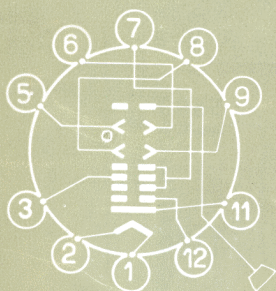
OE 418 PAV
OE 418 PA OE 418 PAB
OE 418 PAR

- DÉVIATION ET CONCENTRATION ÉLECTROSTATIQUES
- ÉLECTRODE DE POST-ACCÉLÉRATION



Tube antérieurement fabriqué par la Société Française Radio-Électrique
fusionnée avec C. S. F.

BROCHAGE



- 1 - Filament
 - 2 - Filament
 - 3 - Anode 1
 - 5 - Plaque de déviation x2
 - 6 - Plaque de déviation x1
 - 7 - Anode 2
 - 8 - Plaque de déviation y1
 - 9 - Plaque de déviation y2
 - 11 - Cathode
 - 12 - Grille
- Cavité : Anode 3

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

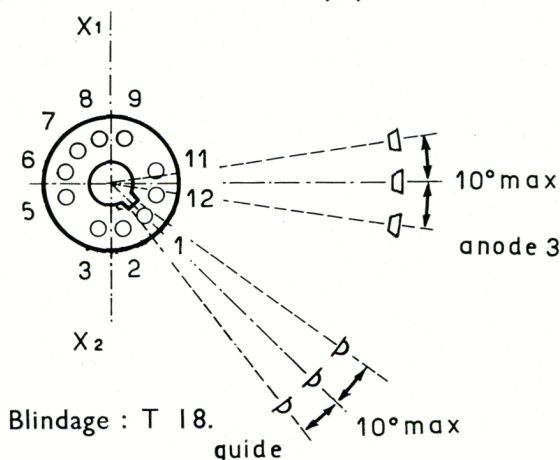
Montage : toutes positions

Alignement trace x1 x2 et culot (guide) $45^{\circ} \pm 10^{\circ}$

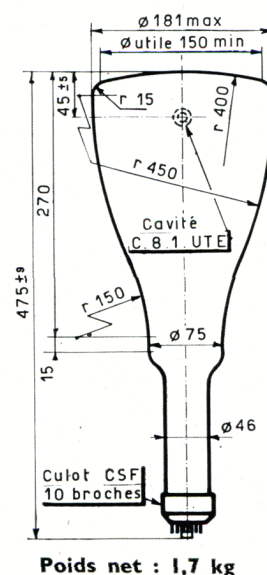
Alignement trace x1 x2 et sortie d'anode 3 $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$

Alignement sortie d'anode 3 et culot (guide) $45^{\circ} \pm 10^{\circ}$

Angle entre traces x1x2 - y1y2 . . . $90^{\circ} \pm 3^{\circ}$



ENCOMBREMENT



COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

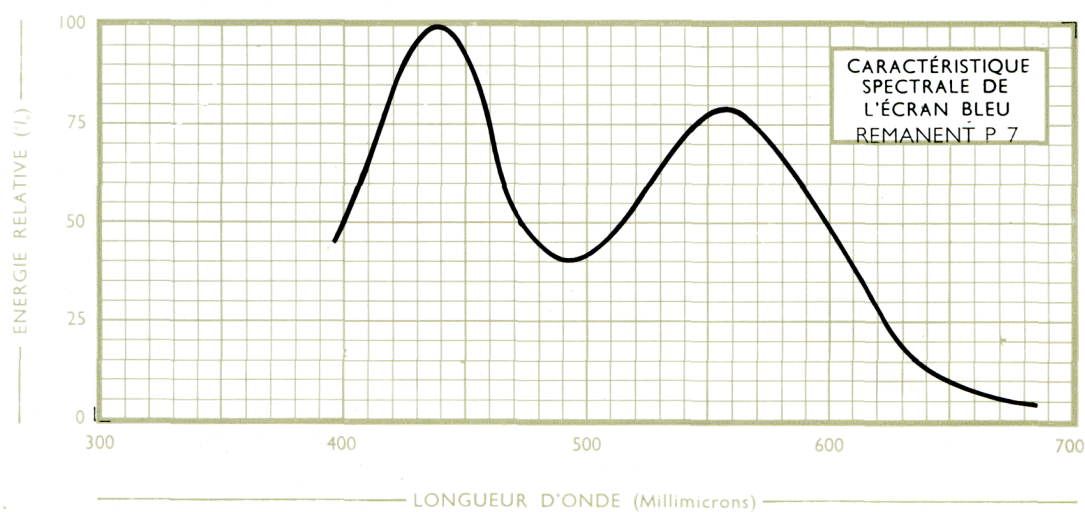
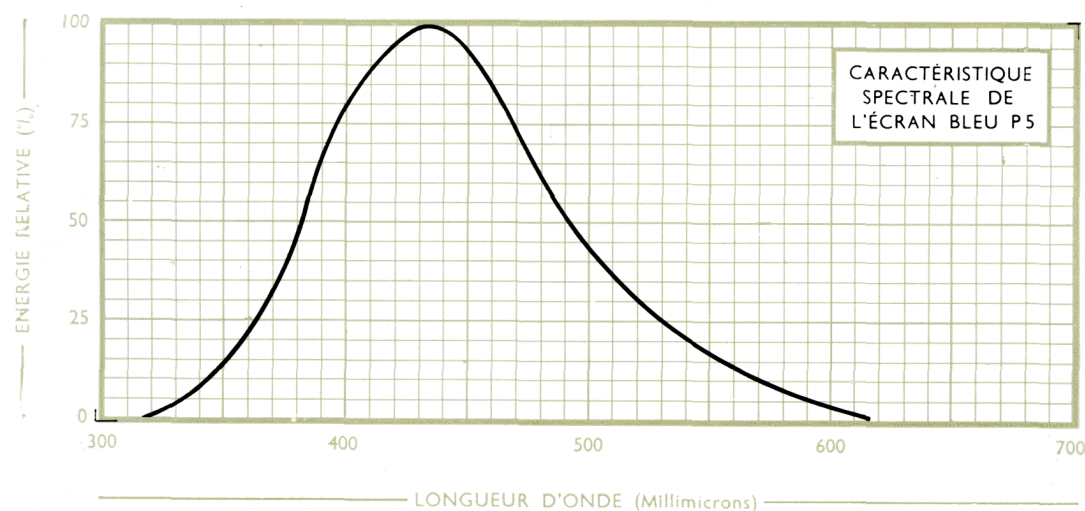
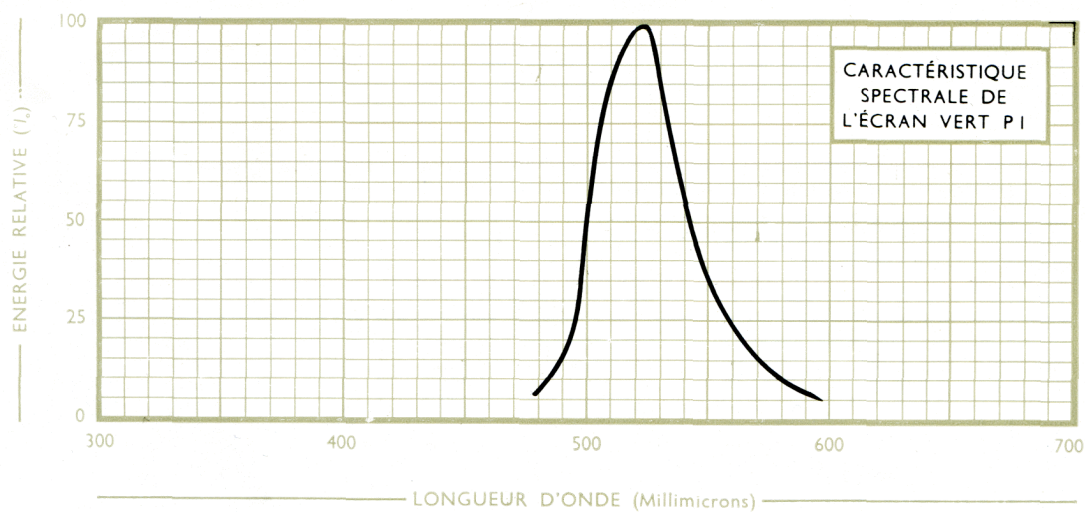
DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00

Mars 1958

22.410 - 1/8

CARACTÉRISTIQUES SPECTRALES



COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00

CARACTÉRISTIQUES ET EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT

Pour une tension quelconque d'anode 3 (Va3) comprise entre 2 000 et 5 000 volts
et une tension quelconque d'anode 2 (Va2) comprise entre 2 000 et 2 500 volts :
Tension d'anode 1 pour concentration (V) 19 à 28,5 % de Va2
Tension de blocage (V) —1,5 à —4 % de Va2
(extinction visuelle du spot concentré, non dévié)

Coefficient de déviation

pour $Va3 = 2 \times Va2$

x1 x2 1,25 à 1,67 V/mm par kV de Va2

y1 y2 1,2 à 1,56 V/mm par kV de Va2

pour $Va3 = Va2$

x1 x2 1,02 à 1,38 V/mm par kV de Va2

y1 y2 0,95 à 1,25 V/mm par kV de Va2

Tension d'anode 3 (V)	2 000	4 000	5 000
Tension d'anode 2 (V)	2 000	2 000	2 500
Tension d'anode 1 (V)	475	475	595
Tension de blocage (V)	—55	—55	—69

Coefficient de déviation

x1 x2 V/mm 2,4 2,92 3,65

y1 y2 V/mm 2,2 2,76 3,44

VALEURS LIMITES DES CARACTÉRISTIQUES POUR PROJETS D'ÉQUIPEMENT

	Minimum	Maximum
Courant filament (mA) Vf = 6,3 V	450	550
Courant d'anode 1 (μA) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V ; Ia3 = 50 μA	—50	10
Courant de cathode (μA) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V ; Ia3 = 50 μA	—	1 000
Modulation de grille Δ Vg (V) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V ; Ia3 variant de 0 à 50 μA	—	55
Après 500 h de durée* Ia3 variant de 0 à 35 μA	—	55
Largeur de ligne (au centre de l'écran) (mm) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V ; Ia3 = 30 μA	—	0,9

	Minimum	Maximum
Distance du spot au centre géométrique de l'écran (mm)	—	12,5
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V (le tube est blindé, les 4 plaques de déviation réunies à l'anode 2).		
Isolement des plaques (déplacement du spot) (mm)	—	9
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V (Introduction d'une résistance de 5 MΩ successive- ment dans les circuits des 4 plaques de déviation)		
Tension de concentration (V)	380	570
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Tension de concentration (lorsque la tension grille varie du blocage jusqu'à Vg = 0) (V)	300	570
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Tension de blocage (V)	—30	—80
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Coefficient de déviation (V/mm)		
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
x1 x2	2,5	3,35
y1 y2	2,4	3,12
Uniformité du coefficient de déviation (%)	—	5
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Isolement filament cathode (μA)	—	50
Vf = 6,3 V ; Vfk = ± 125 V.		
Isolement grille (μA)	—	5
Vf = 6,3 V ; Vf au blocage ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Isolement de l'anode 2 (μA)	—	15
Vf = 6,3 V ; Va2 = 2 000 V ; Va3 = 4 000 V.		
Capacités entre électrodes (sans blindage exter.) (μF)		
Cathode contre toutes les autres électrodes	—	8
Grille contre toutes les autres électrodes	—	12
x1 contre x2.	—	3,5
y1 contre y2.	—	3,5
x1 contre toutes les autres électrodes sauf x2.	—	9,5
x2 — — — x1.	—	9,5
y1 — — — y2.	—	9,5
y2 — — — y1.	—	9,5

* Les conditions de durée sont : Vf = 6,3 V ;
Va2 = 2 750 V ; Va3 = 5 500 V ; Ia3 = 30 μA ;
balayage télévision couvrant 25 à 75 % de l'écran
du tube.

ESSAI SPÉCIAL DE CONTROLE

Pression : 3 kg par cm².

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE ● 55, RUE GREFFULHE ● LEVALLOIS-PERRET ● SEINE ● PER. 34-00

CONSIGNES POUR LA MISE EN PLACE ET LA MANUTENTION

Il est recommandé de munir le tube d'un blindage métallique à haute perméabilité (mumétal) afin que les champs magnétiques extérieurs (transformateurs, champ magnétique terrestre) ne perturbent pas la déviation et la concentration du faisceau. Lorsque le blindage métallique est réuni à la masse, il est nécessaire d'isoler fortement la prise d'anode 3 afin d'éviter l'effet corona et les courants de fuite.

La fixation du tube peut se faire en deux endroits (près de l'écran dans la partie cylindrique du bulbe et sur le col près du culot). On utilisera des colliers ou des pièces en forme, munies intérieurement de feutre ou de caoutchouc. Toutes fixations par le culot, ou par des pièces métalliques, portant directement sur le verre sont à prohiber.

Pour le positionnement du tube, on tiendra compte des indications suivantes :

Lorsqu'une tension positive est appliquée sur la plaque de déviation x_1 , le faisceau est approximativement dévié vers la broche 9.

Lorsqu'une tension positive est appliquée sur la plaque de déviation y_1 , le faisceau est approximativement dévié vers la broche 5.

CONSIGNES D'UTILISATION

Lorsque le tube est alimenté conformément au schéma ci-contre, la cathode se trouve portée à une tension continue élevée. L'isolement du transformateur filament sera donc prévu en conséquence, l'isolement filament cathode n'étant pas suffisant pour supporter cette tension.

Dans tous les cas de montage, il est préférable de réunir une extrémité ou le point milieu du transformateur filament à la cathode, afin d'éviter d'endommager le filament ou la cathode en cas de claquage interne.

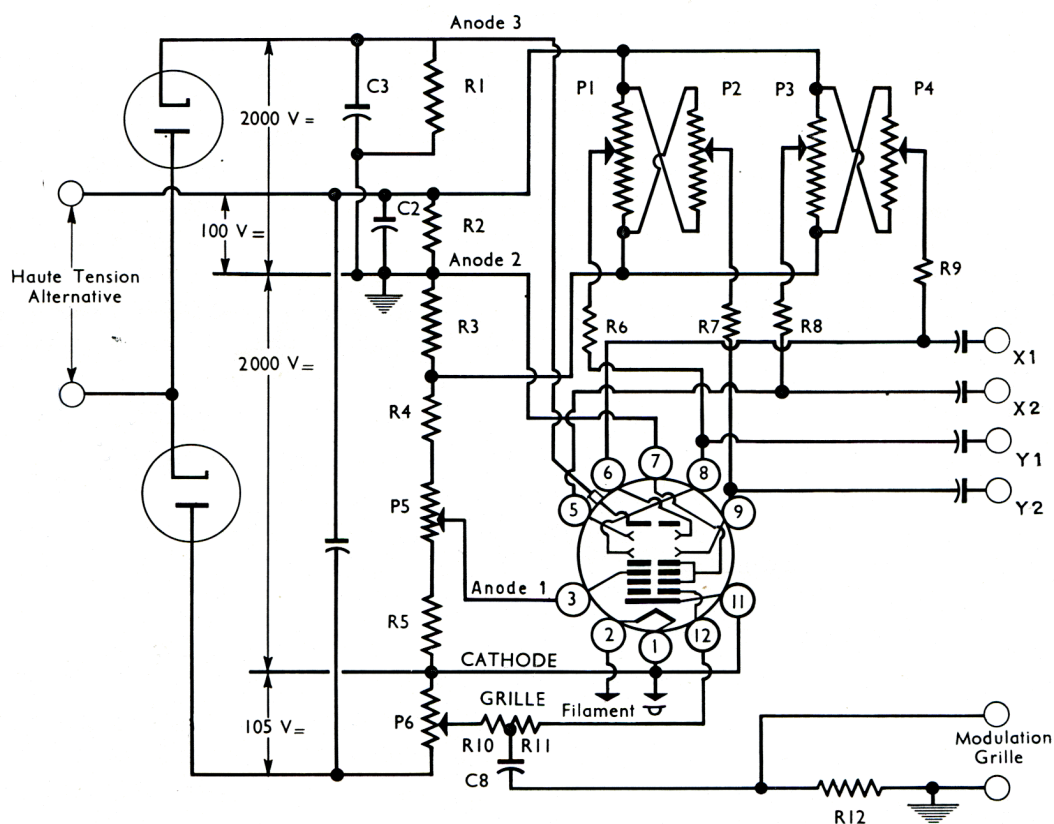
Lorsque, dans un montage, le filament ne peut être réuni directement à la cathode, des précautions doivent être prises pour que la tension maximum entre filament et cathode (indiquée dans les conditions limites d'utilisation) ne soit pas dépassée. Les différentes électrodes peuvent être alimentées par l'intermédiaire d'un pont de résistances branché aux bornes d'une source de HT continue généralement obtenue par un redressement à une valve à vide mono anodique ou un doubleur de tension.

La résistance interne de la source HT doit être suffisamment élevée pour que la puissance de sortie ne puisse excéder 6 watts.

Un condensateur de l'ordre de $0,1 \mu F$ convient pour assurer le filtrage, le débit dans le pont de résistance étant toujours très faible $0,2 \text{ mA}$ par exemple.

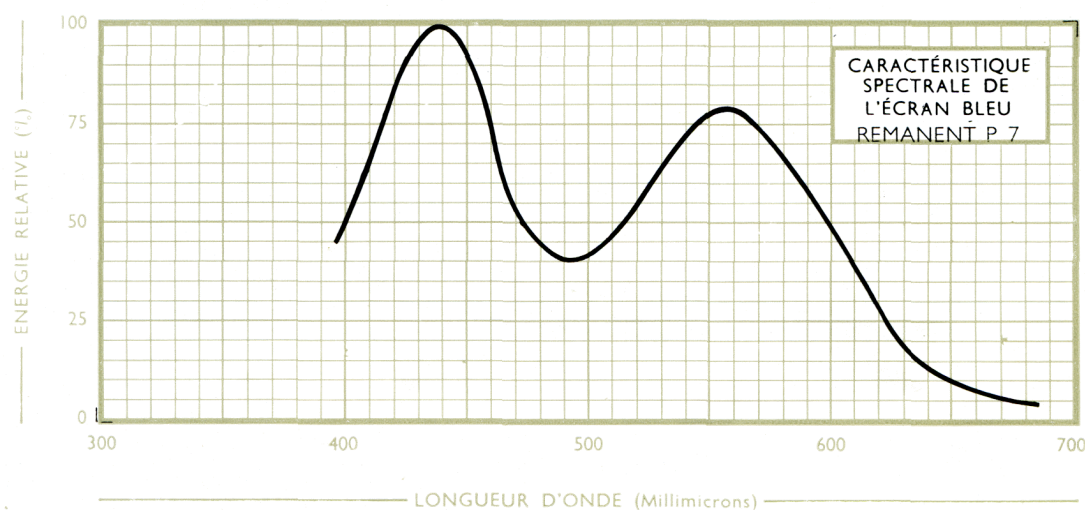
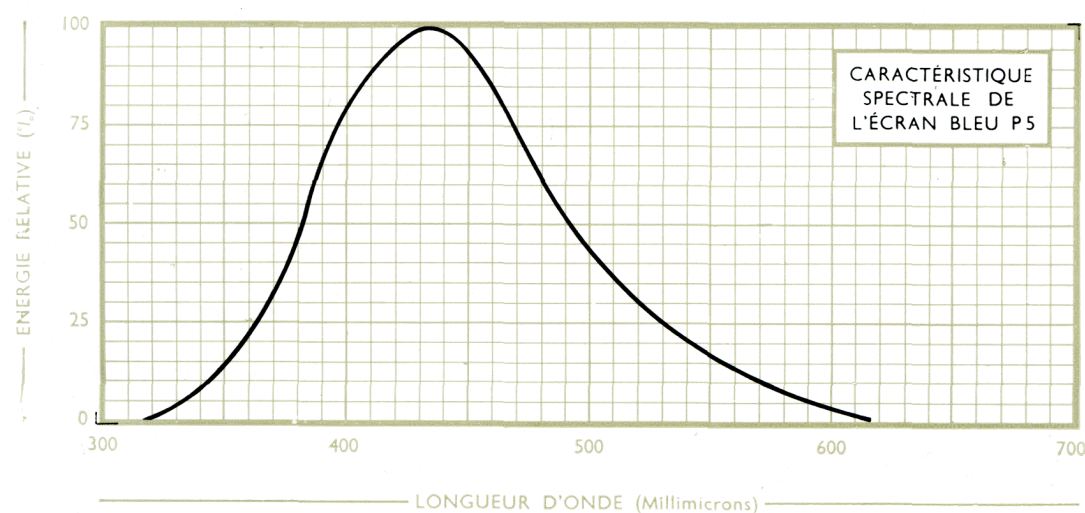
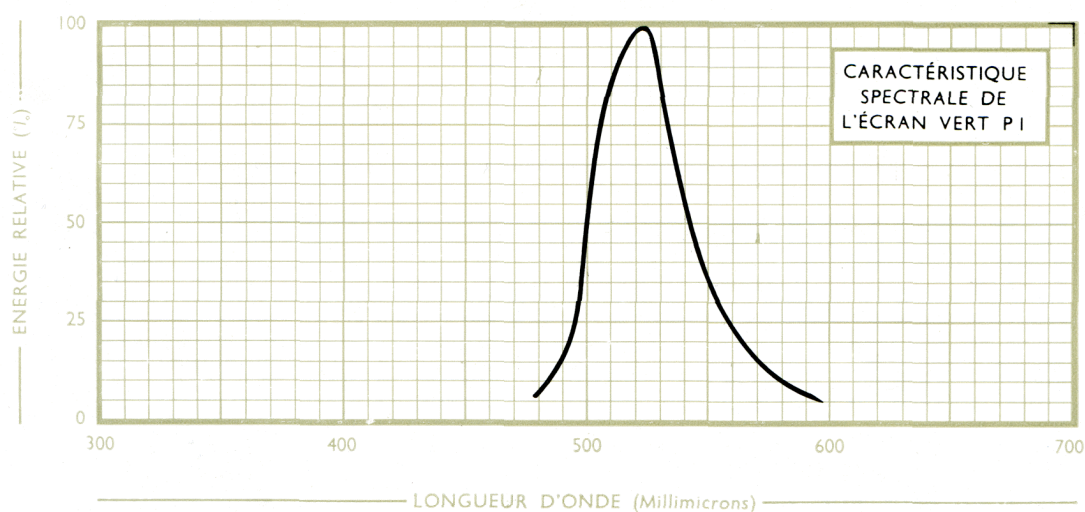
Dans la plupart des utilisations, il est préférable de connecter l'anode 2 à la masse, afin que les plaques de déviation restent à des tensions faibles par rapport à la masse. L'anode 3 ne doit jamais être laissée en l'air, ni être portée à un potentiel inférieur à celui de l'anode 2. On adoptera pour V_{a3} une valeur comprise entre V_{a2} et $2 V_{a2}$. Il faut éviter de laisser un spot très lumineux immobile en un point quelconque de l'écran, ou de pousser trop fortement la luminosité en exploitation, ceci risquerait de provoquer des brûlures de l'écran, pouvant entraîner une perte importante de luminosité.

SCHÉMA D'ALIMENTATION



- C1. 0,1 μ F 2 500 V Service
 C2. 1,0 μ F 200 V »
 C3. 0,1 μ F 2 500 V »
 C4. C5. C6. C7. 0,05 μ F 250 V »
 C8. 100 μ F 2 500 V »
 R1. 50 M Ω (10 résistances de 5 M Ω -1W- en série)
 R2. R3. 2 M Ω 0,5 W
 R4. 5 M Ω 2 W
 R5. 1,5 M Ω 0,5 W
 R6. R7. R8. R9. 2 M Ω 0,5 W
 R10. 0,5 M Ω 0,5 W
 R11. pas moins de 2 000 Ω par volt positif du signal de modulation
 R12. 5 M Ω 0,5 W
 P1. P2. Potentiomètre double 5 M Ω
 P3. P4. » » 5 M Ω
 P5. » » 2 M Ω
 P6. » » 0,5 M Ω

CARACTÉRISTIQUES SPECTRALES

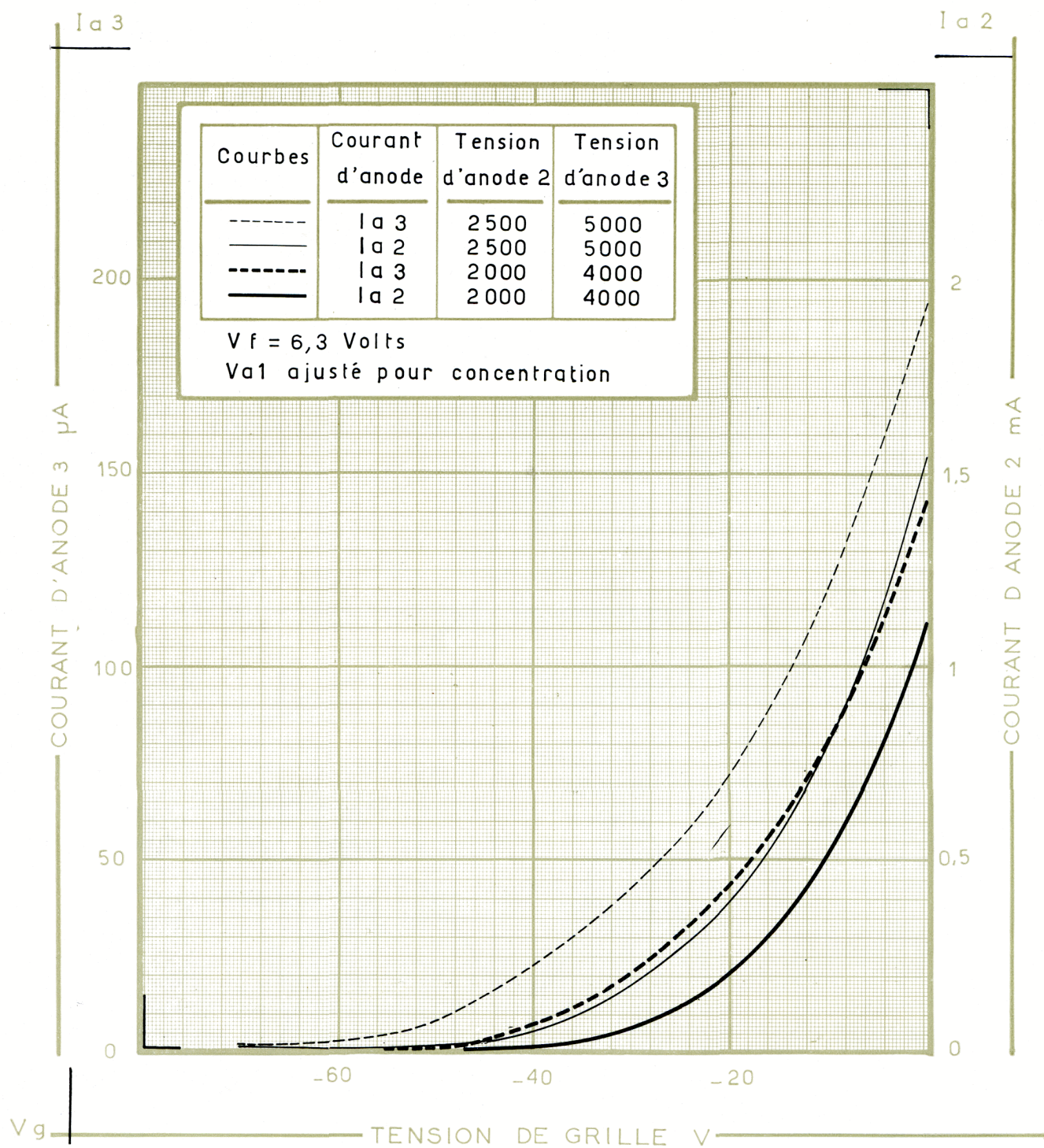


COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE ● 55, RUE GREFFULHE ● LEVALLOIS-PERRET ● SEINE ● PER. 34-00

CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_{a3} - I_{a2}/V_g$



COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00

Imprimé en France - I. M. B. Vesoul.