

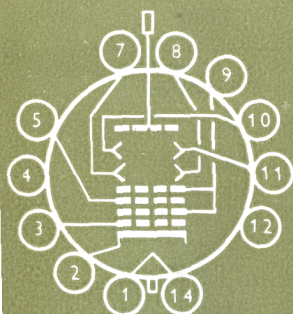
Tube Cathodique **CSF**

OE
1218 PA

OE 1218 PA **OE 1218 PAV — P1**
 OE 1218 PAB — P5
 OE 1218 PAR — P7

- DÉVIATION ET CONCENTRATION ÉLECTROSTATIQUES
- ÉLECTRODE DE POST-ACCÉLÉRATION
- HAUTE SENSIBILITÉ DE DÉVIATION
- GLACE PLANE

BROCHAGE



- 1. — Filament
- 2. — Cathode
- 3. — Grille
- 4. — Non connectée
- 5. — Anode 1
- 7. — Plaque de déviation y 1
- 8. — Plaque de déviation y 2
- 9. — Anode 2
- 10. — Plaque de déviation x 2
- 11. — Plaque de déviation x 1
- 12. — Non connectée
- 14. — Filament

CAVITÉ : Anode 3

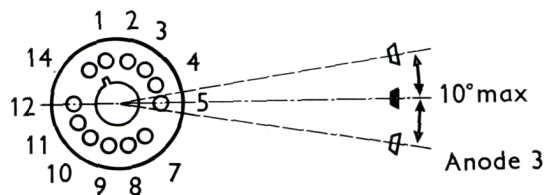
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Montage : toutes positions

Alignement trace x1 x2 et broche 5 . . $\pm 10\%$

Alignement trace x1 x2 et sortie anode 3 $\pm 10\%$

Angle entre traces $x_1 \ x_2 - y_1 \ y_2$. . $90 \pm 1^\circ$

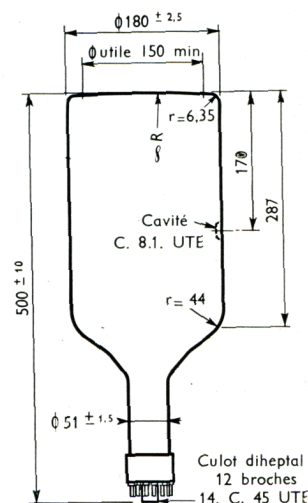


Blindage : U 5.850



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

ENCOMBREMENT



Poids net : 2 kg

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

DÉPARTEMENT LAMPES

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

Janvier 1958

22,420 - 1/7

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Tension filament (V)					6,3 ± 10 %
Courant filament (A)					0,6
Méthode de concentration					électrostatique
Méthode de déviation					électrostatique
Couleur de la fluorescence		Vert P1	Bleu P5	Bleu P7	
Couleur de la phosphorescence		—	—	Jaune vert	
Rémanence		Courte	Très courte	Longue	
Capacités entre électrodes (sans blindage externe)					
Cathode contre toutes les autres électrodes (μμF)					4,6
Grille contre toutes les autres électrodes (μμF)					7,0
Plaque de déviation x1 contre plaque de déviation x2 (μμF)					2,7
Plaque de déviation y1 contre plaque de déviation y2 (μμF)					1,4
x1 contre toutes les autres électrodes sauf x2 (μμF)					5,0
x2 — — — x1 (μμF)					4,8
y1 — — — y2 (μμF)					3,8
y2 — — — y1 (μμF)					3,6

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

VALEURS ABSOLUES

Types d'écran	R-(P7)	V-(P1) B-(P5)	Tous
	Minimum	Minimum	Maximum
Tension d'anode 3 (V)	4000	2000	6600
Tension d'anode 2 (V)	2000	2000	2850
Rapport tension d'anode 3 tension d'anode 2	—	—	2,3
Tension d'anode 1 (V)	—	—	1100
Tension de grille (V)	— 200	— 200	0
Tension de crête de grille (V)	—	—	0
Tension entre filament et cathode (V)	—	—	± 180
Tension entre l'anode 2 et une plaque de déviation (V)	—	—	550
Résistance de grille (MΩ)	—	—	1,5
Résistance de plaque (MΩ)	—	—	5

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S.

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 6.000 volts et une tension quelconque d'anode 2 (Va2) comprise entre 2.000 et 2.600 volts :

Tension d'anode 1 pour concentration (V) 20 % à 34,5 % de Va2

Tension de blocage (V) — 2,25 % à — 3,75 % de Va2

(extinction visuelle du spot concentré non dévié)

Coefficient de déviation

pour $Va3 = 2 \times Va2$

x1 x2 0,8 à 1,06 V/mm par kV de Va2

y1 y2 0,69 à 0,92 V/mm par kV de Va2

pour $Va3 = Va2$

x1 x2 0,64 à 0,85 V/mm par kV de Va2

y1 y2 0,55 à 0,74 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)	575	575	720
Tension de blocage (V)	—60	— 60	— 75
Coefficient de déviation			
x1 x2 V/mm	1,48	1,85	2,3
y1 y2 V/mm	1,28	1,6	2

VALEURS LIMITES DES CARACTÉRISTIQUES

POUR PROJETS D'ÉQUIPEMENT

	Minimum	Maximum
Courant filament (mA)	540	660
$V_f = 6,3 \text{ V}$		
Courant d'anode 1 (mA)	— 15	+ 10
$V_f = 6,3 \text{ V} ; V_g = 0 ;$		
$Va2 = 2.000 ; Va3 = 4.000 \text{ V}$		
Courant de cathode (μA)	—	1.000
$V_f = 6,3 \text{ V} ; Va2 = 2.000 \text{ V} ; Va3 = 4.000 \text{ V} ;$		
$Ia3 = 50 \mu\text{A}$		
Modulation de grille (V)	—	55
$V_f = 6,3 \text{ V} ; Va2 = 2.000 \text{ V} ; Va3 = 4.000 \text{ V} ;$		
$Ia3 = 50 \mu\text{A}$		

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

DÉPARTEMENT LAMPES

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

	Minimum	Maximum
Position du spot (diamètre mm) 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)	—	20
Isolement des plaques (déplacement du spot en mm) . Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ; (introduction d'une résistance de 5 M successivement dans les circuits des 4 plaques de déviation)	—	5
Tension de concentration (V) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ;	460	690
Tension de concentration (lorsque la tension grille varie du blocage jusqu'à Vg = 0) (V) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ;	400	690
Tension de blocage (V) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ;	— 45	— 75
Coefficient de déviation Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ; x1 x2 (V/mm) y1 y2 (V/mm)	1,6 1,38	2,12 1,84
Isolement filament cathode (μA) Vf = 6,3 V ; Vf _{fk} = ± 125 V ;	—	30
Isolement grille (μA) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ;	—	5
Isolement anode 2 (μA) Vf = 6,3 V ; Va2 = 2.000 V ; Va3 = 4.000 V ;	—	15
Capacités entre électrodes (sans blindage externe)		
Grille contre toutes les autres électrodes (μμF)	—	7,9
Cathode contre toutes les autres électrodes (μμF)	—	5,8
x1 contre x2 (μμF)	—	3,1
y1 contre y2 (μμF)	—	1,9
x1 contre toutes les autres électrodes sauf x2 (μμF)	—	6,1
x2 — — — x1 (μμF)	—	6,1
y1 — — — y2 (μμF)	—	5,0
y2 — — — y1 (μμF)	—	5,0

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 x1, le faisceau est approximativement dévié vers la broche 5.

Lorsqu'une tension positive est appliquée sur la plaque de déviation y1, le faisceau est approximativement dévié vers la broche 2.

Les connexions reliées au support et à l'anode 3 seront faites en fils souples afin de faciliter les réglages d'orientation et les démontages éventuels.

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.

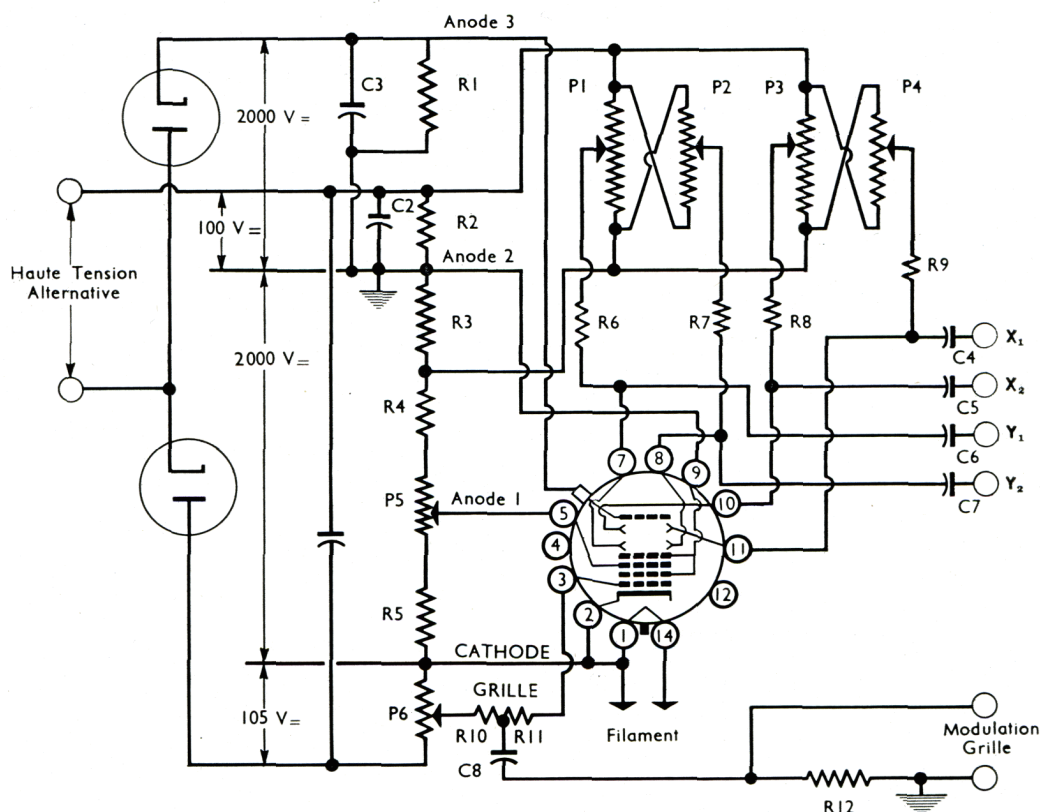
La résistance interne de la source HT doit être suffisamment élevée pour que la puissance de sortie ne puisse excéder 6 watts.

Un condensateur de l'ordre de 0,1 μ F convient pour assurer le filtrage, le débit dans le pont de résistance étant toujours très faible 0,2 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.

SCHEMA D'ALIMENTATION



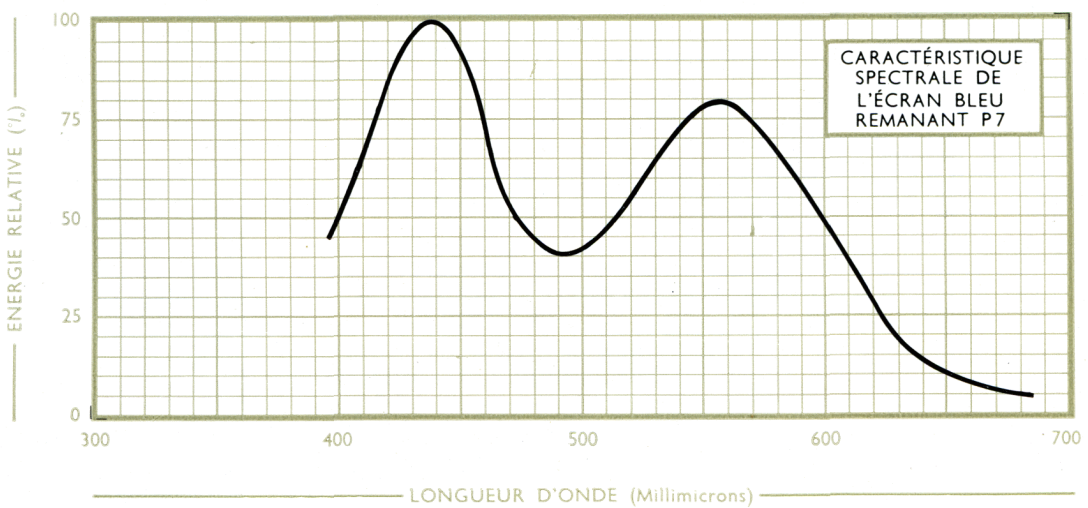
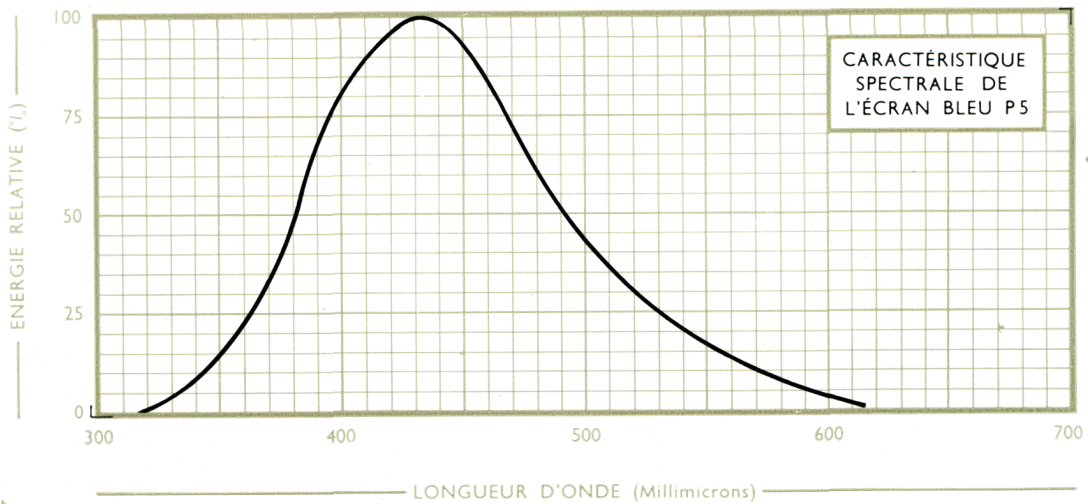
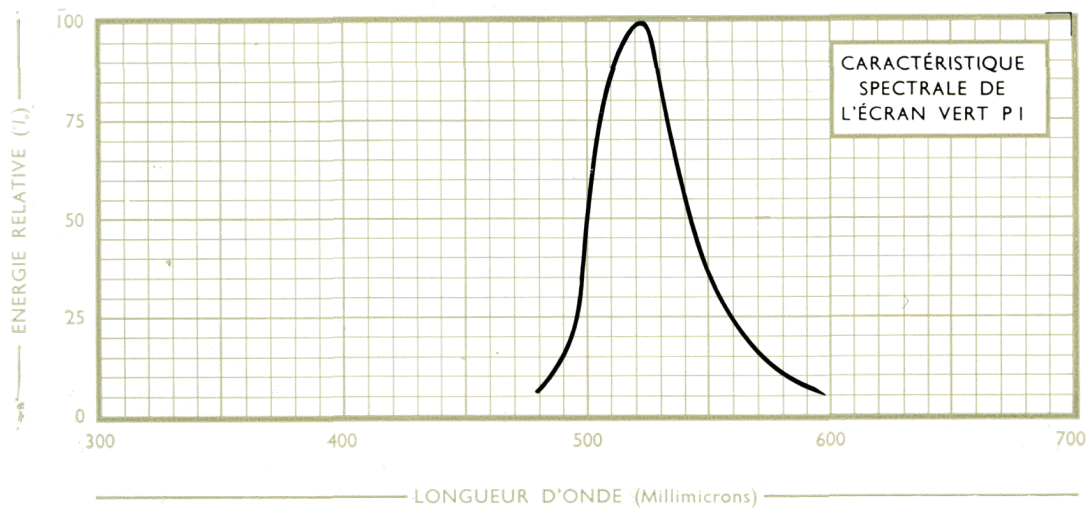
- C1. 0,1 μ F 2.500 V Service
 C2. 1,0 μ F 200 V »
 C3. 0,1 μ F 2.500 V »
 C4. C5. C6. C7. 0,05 μ F 250 V »
 C8. 100 μ F 2.500 V »
 R1. 50 M Ω (10 résistances de 5 M Ω -1W- en série)
 R2. R3. 2 M Ω 0,5 W
 R4. 5 M Ω 2 W
 R5. 1,5 M Ω 0,5 W
 R6. R7. R8. R9. 2 M Ω 0,5 W
 R10. 0,5 M Ω 0,5 W
 R11. pas moins 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

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T.S.

DÉPARTEMENT LAMPES

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

ARACTÉRISTIQUES SPECTRALES DES ÉCRANS



OMPAGNIE GÉNÉRALE DE T. S. F.

DÉPARTEMENT LAMPES

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