

" Répéteurs "

- Très longue durée de vie
- Facteur de mérite élevé

Ces tubes sont plus particulièrement destinés à l'équipement des réseaux de télécommunications.

— Certains d'entre eux ont un facteur de mérite très élevé, ce qui permet de réduire le nombre des étages d'une chaîne d'amplification.

Le facteur de mérite est le produit du gain A d'un étage amplificateur par la largeur de bande B à 3 dB.

Il est donné par la formule :

$$AB = \frac{s}{2 \pi (Cs + Ce)}$$

B est exprimé en MHz.

s en μ mhos.

Cs et Ce en pF.

— Les capacités indiquées sont mesurées à froid.



DIVISION TUBES ELECTRONIQUES
VENTE EN FRANCE : 55, Rue Greffulhe - Levallois-Perret (Seine) - Tél. : PER 34-00
EXPORTATION : 79, Boulevard Haussmann - Paris 8* - Tél. : ANJ 84-60

S. A. au Capital de 85.747.000 F
Siege Social : 79, Bd HAUSSMANN - PARIS 8*

CSF COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Vf	6,3 V
If	0,3 A
Capacités montage grille à la masse :	
Ce	7 pF
Cs	1,95 pF
Cak max.	0,65 pF

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

Va	180 V
Pa	4,5 W
Ik	35 mA
Vfk	± 70 V
Rg ₁	30 k Ω
Tempér. max. de l'ampoule	175 °C

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Va	150 V
Ia	23 mA
Vg	-1,4 V
Rk	60 Ω
s	25 mA/V
Ri	2 000 Ω
*Facteur de bruit max..	2,7 dB

* Le tube étant le premier étage d'un montage cascode suivi d'un pré-amplificateur de largeur de bande 6 MHz, accordé à 60 MHz. La résistance de la source a la valeur optimum soit 400 Ω .

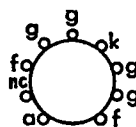
Tube répéteur

PTT 141

TRIODE

A FAIBLE BRUIT
DE SOUFFLE

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 45 max
Ø : 22,2 max

Support et Culot : NOVAL

Spécif. : LSTM 287

Embase miniature

9 broches 9C12

Poids net : 10 g

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Vf	6,3 V
If	0,31 A
Capacités :	
Ce	7,5 pF
Cs	3,7 pF
Cga max.	0,03 pF
Cfk	4,3 pF
Facteur de mérite	110 MHz

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

Va	225 V
Pa	2,4 W
Vg ₂	225 V
Pg ₂	0,6 W
Ik	15 mA
Vfk	± 70 V
Rg ₁	1 M Ω
Tempér. de l'ampoule ..	175 °C

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Va	200 V
Vg ₂	200 V
Vg ₁	-1,6 V
Ia	10,5 mA
Ig ₂	2 mA
Rk	125 Ω
s	8,5 mA/V
Ri	500 k Ω

Distorsion non linéaire

Vg ₁	0,2 Veff.
Ra	1 000 Ω
Dt max.	5%

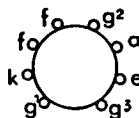
Tube répéteur

PTT 213 P

PENTODE

POUR
AMPLIFICATEUR
DE TENSION

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 60 max
Ø : 26,5 max

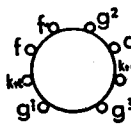
Culot P

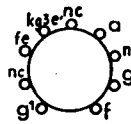
(PTT 49 à 8 broches)

Support type P

Spécif. : LSTM 242/1

Poids net : 22 g

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		<i>Tube répéteur</i> PTT 208 P PENTODE POUR AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
Vf	18 V	
If	0,14 A	
Capacités :		
Ce	9 pF	
Cs	9 pF	
Cga	0,06 pF	
Cfk	7,1 pF	
Facteur de mérite	53 MHz	
CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION		BROCHAGE 
Va	225 V	
Pa	3,6 W	
Vg2	225 V	
Pg2	0,7 W	
Ik	28 mA	
Vfk	± 70 V	
Rg1	0,5 MΩ	
Tempér. de l'ampoule ..	175 °C	
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT		Montage : toutes positions ENCOMBREMENT H : 65 max Ø : 26,5 max Culot P (PTT 49 à 8 broches) Support type P Spécif. : LSTM 242/1 Poids net : 25 g
Va	200 V	
Vg2	200 V	
Vg3	0 V	
Rk	200 Ω	
la	18 mA	
lg2	3,6 mA	
s	6 mA/V	
Ri	200 kΩ	
Vg1	4,3 V	
Distorsion non linéaire		
Va	110 Veff.	
Ra	15 000 Ω	
Dt max.	5 %	

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		<i>Tube répéteur</i> PTT 216 PENTODE NOVAL POUR AMPLIFICATEUR MF A LARGE BANDE
Vf	6,3 V	
If	0,3 A	
Capacités :		
Ce	7,8 pF	
Cs	3,5 pF	
Cga max.	0,12 pF	
Cfk	5 pF	
Facteur de mérite	190 MHz	
CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION		BROCHAGE 
Va	180 V	
Pa	2,25 W	
Vg2	180 V	
Pg2	0,75 W	
Ik	20 mA	
Vfk	± 70 V	
Rg1	50 kΩ	
Tempér. de l'ampoule ..	175 °C	
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT		Montage : toutes positions ENCOMBREMENT H : 45 max Ø : 22,2 max Culot noval Embase miniature 9 broches 9C12 Support type NOVAL Spécif. : LSTM 287 Poids net : 10 g
Va	150 V	
Vg2	150 V	
Vg1	— 1,75 V	
la	12,3 mA	
lg2	3,7 mA	
Rk	110 Ω	
s	13,5 mA/V	
Ri	230 kΩ	
Distorsion non linéaire		
Vg1	0,3 Veff.	
Ra	7 500 Ω	
Dt max.	7 %	

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Vf	18 V
If	0,11 A
Capacités :	
Ce	7,5 pF
Cs	3,7 pF
Cga max.	0,03 pF
Cfk	3,6 pF
Facteur de mérite	110 MHz

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

Va	225 V
Pa	2,4 W
Vg ₂	225 V
Pg ₂	0,6 W
Ik	15 mA
Vfk	± 70 V
Rg ₁	1 MΩ
Tempér. max. de l'ampoule	175 °C

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Va	200 V
Vg ₂	200 V
Vg ₁	- 1,6 V
Ia	10,5 mA
Ig ₂	2 mA
Rk	125 Ω
s	8,5 mA/V
Ri	500 kΩ

Distorsion non linéaire

Vg ₁	0,2 Veff.
Ra	1 000 Ω
Dt max.	5%

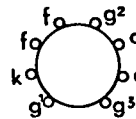
Tube répéteur

PTT 212 P

PENTODE

POUR
AMPLIFICATEUR
DE TENSION

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 60 max

Ø : 26,5 max

Culot P

(PTT 49 à 8 broches)

Support type P

Spécif. : LSTM 242/1

Poids net : 22 g

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Cathode à oxydes, chauffage indirect.	
Vf	18 ± 5% V
If	0,14 A
Capacités :	
Ce (à froid)	11 pF
Cs	3,7 pF
Cga max.	70 mpF
Cfk	4 pF
Facteur de mérite	300 MHz

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

Va	180 V
Pa	5,2 W
Vg ₂	180 V
Pg ₂	1,3 W
Ik	40 mA
Vfk	± 70 V
Rg ₁	50 kΩ
Température de l'ampoule	175 °C

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Va	150 V
Vg ₂	150 V
Vg ₁	- 1,5 V
Ia	24 mA
Ig ₂	5 mA
Rk	45 Ω
s	27 mA/V
Ri	30 kΩ

Distorsion non linéaire

Va	12,3 Veff.
Ra	1 500 Ω
Dt max.	5%

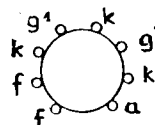
Tube répéteur

PTT 244 P

TÉTRODE

POUR
AMPLIFICATEUR
A LARGE BANDE

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 60 max

Ø : 26,5 max

Culot P

(PTT 49 à 8 broches)

Support : type P

Spécif. : LSTM 242/1

Poids net : 19 g