

" 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 .

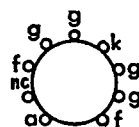
Tube répéteur

PTT 141

TRIODE

A FAIBLE BRUIT
DE SOUFFLE

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 45 max
 $\varnothing$: 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 %

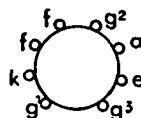
Tube répéteur

PTT 213 P

PENTODE

POUR
AMPLIFICATEUR
DE TENSION

BROCHAGE



Montage : toutes positions

ENCOMBREMENT

H : 60 max
 $\varnothing$: 26,5 max

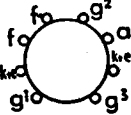
Culot P

(PTT 49 à 8 broches)

Support type P

Spécif. : LSTM 242/1

Poids net : 22 g

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		Tube répéteur	
Vf	18 V	PTT 208 P	
If	0,14 A		
Capacités :		PENTODE	
Ce	9 pF	POUR	
Cs	9 pF	AMPLIFICATEUR	
Cga	0,06 pF	DE PUISSANCE	
Cfk	7,1 pF	BROCHAGE	
Facteur de mérite	53 MHz		
CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION			
Va	225 V		
Pa	3,6 W	Montage : toutes positions	
Vg ₂	225 V		
Pg ₂	0,7 W	ENCOMBREMENT	
Ik	28 mA		
Vfk	± 70 V	H : 65 max	
Rg ₁	0,5 MΩ	Ø : 26,5 max	
Tempér. de l'ampoule ..	175 °C	Culot P	
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT		(PTT 49 à 8 broches)	
		Support type P	
Va	200 V	Spécif. : LSTM 242/1	
Vg ₂	200 V	Poids net : 25 g	
Vg ₃	0 V		
Rk	200 Ω		
Ia	18 mA		
Ig ₂	3,6 mA		
s	6 mA/V		
Ri	200 kΩ		
Vg ₁	4,3 V		
Distorsion non linéaire			
Va	110 V _{eff.}		
Ra	15 000 Ω		
Dt max.	5 %		

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

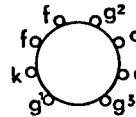
Tube répéteur

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%

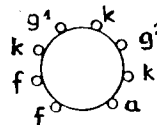
Tube répéteur

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