

**HEWLETT  
PACKARD**

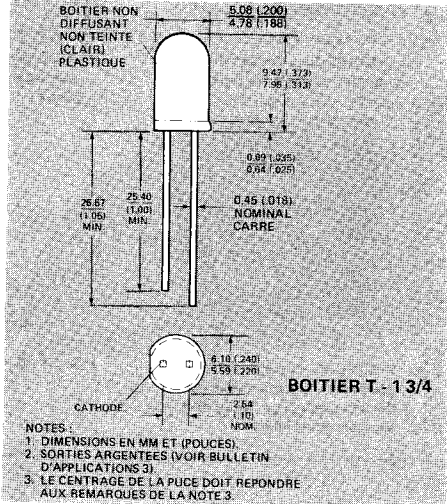
COMPOSANTS

**ÉMETTEUR 670 nm  
A FORTE INTENSITÉ LUMINEUSE****HEMT-3300**

FICHE TECHNIQUE JANVIER 1984

**Caractéristiques**

- HAUT RENDEMENT
- SORTIE NON SATURABLE
- FAISCEAU ETROIT
- FAISCEAU VISIBLE FACILITANT L'ALIGNEMENT
- LARGEUR DE BANDE : CONTINU A 3 MHz
- COMPATIBLE CIRCUITS INTEGRES/ FONCTIONNEMENT SOUS FAIBLE COURANT

**Dimensions****Description**

La DEL HEMT-3300 est une source, émettant un spectre visible dans le proche infrarouge, utilisant une puce de GaAsP sur GaP optimisée pour un rendement quantique maximal à 670 nm. Le faisceau émis est suffisamment étroit pour simplifier les problèmes d'alignement. Les émetteurs sont utilisables dans les appareils grand-public tels que les transducteurs, codeurs, détecteurs de fumée, contrôle de chaîne de montage, compteur de petites pièces, lecteur de bandes perforées et fibres optiques.

**Caractéristiques électriques et optiques à  $T_A = 25^\circ\text{C}$** 

Symbole	Paramètre	Min.	Typ.	Max.	Unité	Condition de mesure	Fig.
$I_e$	Intensité radiante axiale	200	500		$\mu\text{W}/\text{sr}$	$I_F = 10 \text{ mA}$	3, 4
$K_e$	Coefficient de température de l'intensité		-0,009		$^\circ\text{C}^{-1}$	$I_F = 10 \text{ mA}$ , Note 1	
$\eta_v$	Rendement lumineux		22		$\text{lm}/\text{W}$	Note 2	
$2\theta_{1/2}$	Angle d'ouverture du faisceau		22		deg.	Note 3, $I_F = 10 \text{ mA}$	6
$\lambda_{\text{PEAK}}$	Longueur d'onde crête		670		nm		1
$\Delta\lambda / \Delta T_{\text{PEAK}}$	Coefficient de température du décalage spectral		0,089		$\text{nm}/^\circ\text{C}$	Note 4	
$t_r$	Temps de montée en sortie (10%-90%)		120		ns	$I_{\text{crête}} = 10 \text{ mA}$	
$t_f$	Temps de descente en sortie (90%-10%)		50		ns	$I_{\text{crête}} = 10 \text{ mA}$ (impuls.)	
$C_0$	Capacité		15		pF	$V_F = 0$ , $f = 1 \text{ MHz}$	
$BVR$	Tension inverse	5			V	$I_R = 100 \mu\text{A}$	
$V_F$	Tension directe		1,9	2,5	V	$I_F = 10 \text{ mA}$	2
$\Delta V_F / \Delta T$	Coefficient de température de $V_F$		-2,2		$\text{mV}/^\circ\text{C}$	$I_F = 100 \mu\text{A}$	
$\theta_{\text{JC}}$	Résistance thermique		160		$^\circ\text{C}/\text{W}$	Jonction/broche cathode sur plan de base	

**Notes :**

- $I_e(T) = I_e(25^\circ\text{C}) \exp [K_e(T - 25^\circ\text{C})]$
- $I_v = \eta_v I_e$ , avec  $I_v$  en candelas,  $I_e$  en watts/steradian, et  $\eta_v$  en lumens/watt
- $\theta_{1/2}$  : angle pour lequel la valeur de l'intensité est la moitié de celle mesurée sur l'axe principal; le décalage angulaire typique entre axes optique et mécanique est inférieur à  $5^\circ$
- $\lambda_{\text{crête}}(T) = \lambda_{\text{crête}}(25^\circ\text{C}) + (\Delta\lambda_{\text{crête}}/\Delta T)(T - 25^\circ\text{C})$

# Valeurs limites absolues à $T_A = 25^\circ\text{C}$

Puissance dissipée ..... 120 mW  
 (varie linéairement de 1,6 mW/ $^\circ\text{C}$  au-dessus de  $50^\circ\text{C}$ )  
 Courant direct moyen ..... 30 mA  
 (varie linéairement de 0,4 mA/ $^\circ\text{C}$  au-dessus de  $50^\circ\text{C}$ )  
 Courant direct crête ..... voir Figure 5  
 Température de stockage et  
 de fonctionnement .....  $-55^\circ\text{C}$  à  $+100^\circ\text{C}$   
 Température de soudage .....  $260^\circ\text{C}$  pendant 5 s  
 (à 1,6 mm du boîtier)

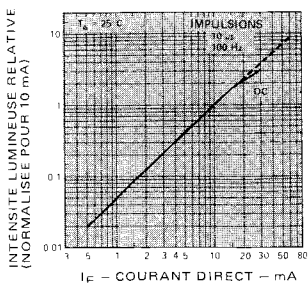


FIGURE 3 - Intensité lumineuse relative en fonction du courant direct

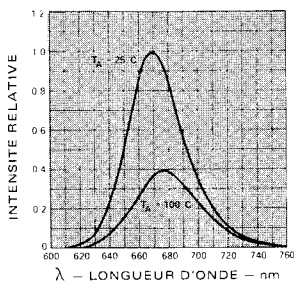


FIGURE 1 - Intensité lumineuse relative en fonction de la longueur d'onde

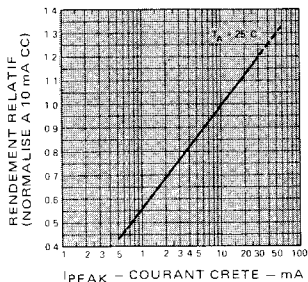


FIGURE 4 - Rendement relatif (intensité lumineuse par unité de courant) en fonction du courant crête

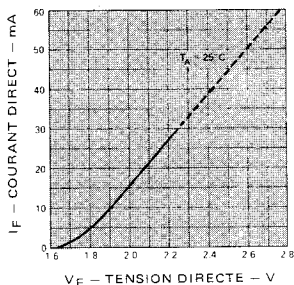


FIGURE 2 - Courant direct en fonction de la tension directe

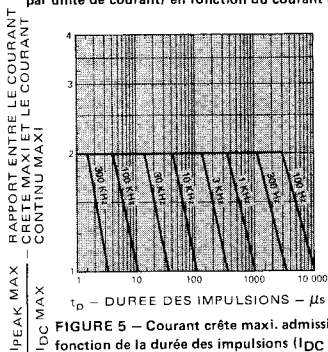


FIGURE 5 - Courant crête maxi. admissible en fonction de la durée des impulsions ( $I_{DC\ MAX}$  relevé dans les valeurs limites)

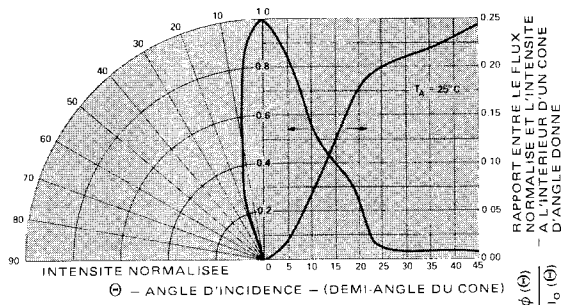


FIGURE 6 - Diagramme de rayonnement