

# DEL A RESISTANCE INTEGREE

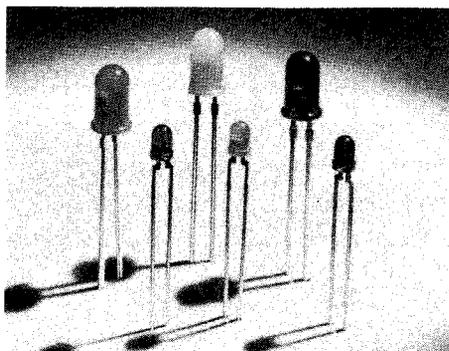
## (T-1 et T-1 3/4)

### Séries 5V et 12V

FICHE TECHNIQUE JANVIER 1984

## Caractéristiques

- RESISTANCE INTEGREE DE LIMITATION EN COURANT
- COMPATIBLE TTL
- Ne nécessite aucun élément de protection extérieur sous 5 V ou 12 V
- ECONOMIQUE
- Gain d'espace et résistance à moindre coût
- GRAND ANGLE D'OUVERTURE DU FAISCEAU
- DISPONIBLE EN TROIS COULEURS
- Rouge, rouge haut rendement, jaune et vert hautes performances (T-1 et T-1 3/4)



## Description

Les DEL 5 V et 12 V comportent une résistance de limitation en courant intégrée à la diode électroluminescente; ce qui permet de les alimenter directement sous 5 V ou 12 V sans protection supplémentaire. Les DEL rouges sont des produits au GaAsP sur substrat GaAs; les DEL rouges haut rendement et celles de couleur jaune, des dispositifs au GaAsP sur substrat GaP et les DEL vertes

comportent l'utilisation de GaP sur substrat GaP. Les DEL diffusantes fournissent un faisceau dont le champ angulaire est étendu.

Les DEL T-1 3/4 sont fournies avec des sorties compatibles connexions enroulées (wrapping). Elles peuvent également équiper les panneaux de commande en utilisant le clip de fixation HLMP-0103.

Couleur	Réf. HLMp.	Boîtier	Tension	I <sub>v</sub> mod		2Θ 1/2 (1)	Dessin		
				Min.	Typ.				
Rouge	1100	T-1, teintée, diffusante	5	0,8	1,5	60°	A		
	1120	T-1, non teintée, diffusante	5	0,8	1,5	60°	A		
	3105	T-1 3/4, teintée, diffusante	5	1	2	75°	B		
	3112		12	1	2	75°	B		
Rouge haut rendement	1600	T-1, teintée, diffusante	5	1,5	4	60°	A		
	1601		12						
	3600	T-1 3/4, teintée, diffusante	5			65°	B		
	3601		12						
Jaune	1620	T-1, teintée, diffusante	5	1,5	4			60°	A
	1621		12						
	3650	T-1 3/4, teintée, diffusante	5			75°	B		
	3651		12						
Vert hautes performances	1640	T-1, teintée, diffusante	5	1,5	4			60°	A
	1641		12						
	3680	T-1 3/4, teintée, diffusante	5			75°	B		
	3681		12						

Note :

1. Θ 1/2 : angle pour lequel la valeur de l'intensité lumineuse est la moitié de celle mesurée sur l'axe principal.

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

	DEL 5 V	DEL 12 V
Tension directe en CC ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )	7,5 V (2)	15 V (3)
Température de fonctionnement	$-40^\circ\text{C}$ à $85^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C}$ à $85^\circ\text{C}$
Température de stockage	$-55^\circ\text{C}$ à $100^\circ\text{C}$	$-55^\circ\text{C}$ à $100^\circ\text{C}$
Température de soudage	260°C pendant 5 s	

**Notes :**

- Diminue de  $0,071\text{ V}/^\circ\text{C}$  au-dessus de  $T_A = 50^\circ\text{C}$  (voir figure 3).
- Diminue de  $0,086\text{ V}/^\circ\text{C}$  au-dessus de  $T_A = 50^\circ\text{C}$  (voir figure 4).

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

Symbole	Paramètre	Rouge			Rouge haut rendement			Jaune			Vert			Unité	Conditions de mesure
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.		
$\lambda_{\text{PEAK}}$	Longueur d'onde crête	655			635			583			665			nm	
$\lambda_d$	Longueur d'onde dominante	640			626			585			669			nm	Note 4
$R\theta_{\text{J-PIN}}$	Résistance thermique	90			90			90			90			$^\circ\text{C}/\text{W}$	Jonction-sortie à 3 mm du boîtier
$I_{\text{F}}$	Dispositifs courant direct 12 V	13	20		13	20		13	20		13	20			
$I_{\text{F}}$	Dispositifs courant direct 5 V	13	20		10	15		10	15		12	15		mA	Sous 5 ou 12 V
$\eta_V$	Rendement lumineux	55			147			570			630			lumens/W	Note 5
$V_{\text{VR}}$	Tension de rupture inverse	30			50			50			50			V	$I_{\text{R}} = 100\ \mu\text{A}$

**Notes :**

- La longueur d'onde dominante,  $\lambda_d$ , qui définit seule la couleur, est extraite du diagramme chromatique de la CIE.
- L'intensité radiante,  $I_e$ , en W/st, peut être calculée à partir de l'équation  $I_e = I_v/\eta_V$ , pour laquelle  $I_v$  est l'intensité lumineuse en candelas et  $\eta_V$  le rendement lumineux en lumens/W.

## Dimensions

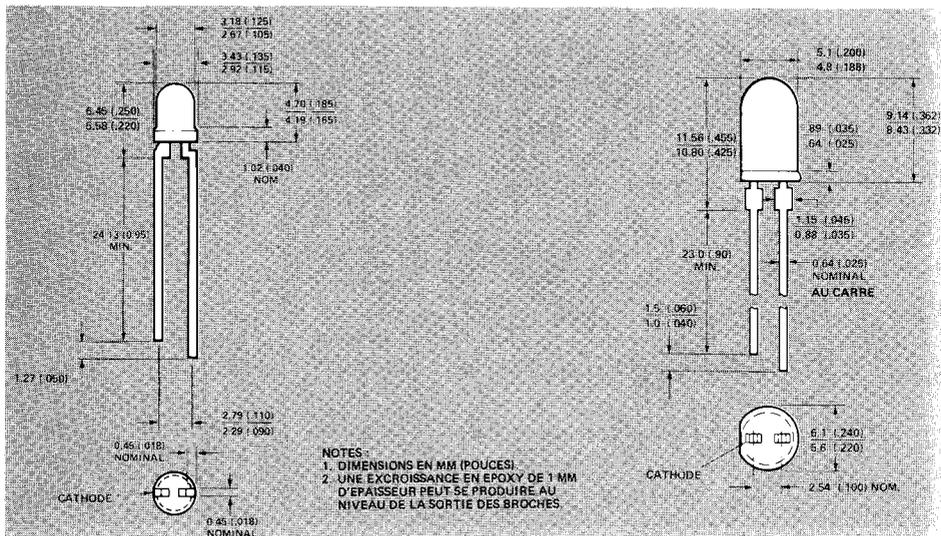


FIGURE A – Boîtier T-1

FIGURE B – Boîtier T-1 3/4

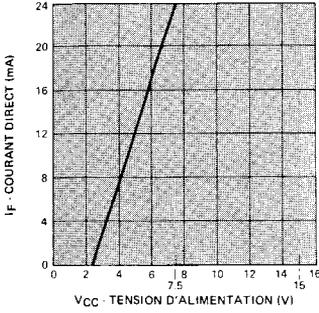


FIGURE 1 – Courant direct en fonction de la tension d'alimentation. Dispositifs à 5 V

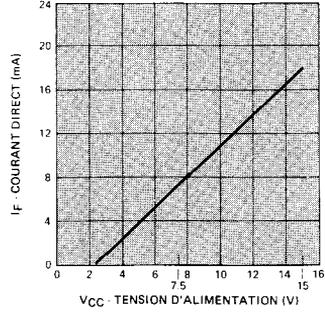


FIGURE 2 – Courant direct en fonction de la tension d'alimentation. Dispositifs à 12 V

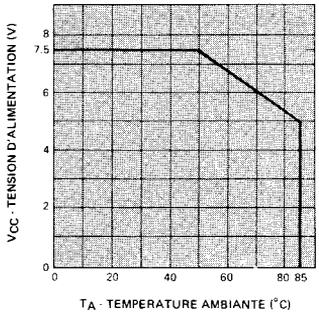


FIGURE 3 – Tension d'alimentation max. en fonction de la température ambiante  $R\theta_{JA} = 175^{\circ}\text{C/W}$ . Dispositifs à 5 V

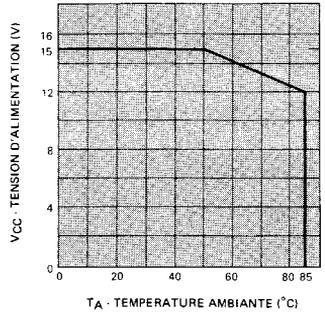


FIGURE 4 – Tension d'alimentation max. en fonction de la température ambiante  $R\theta_{JA} = 175^{\circ}\text{C/W}$ . Dispositifs à 12 V

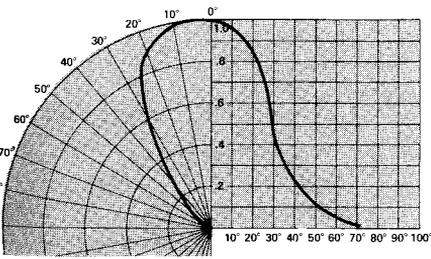


FIGURE 5 – Intensité lumineuse relative en fonction du déplacement angulaire. Boîtier T-1

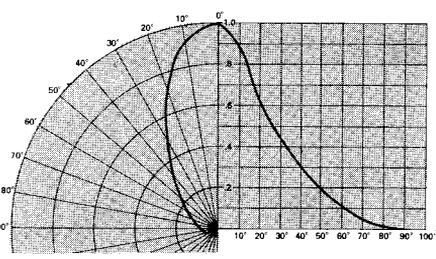


FIGURE 6 – Intensité lumineuse relative en fonction du déplacement angulaire. Boîtier T-1 3/4

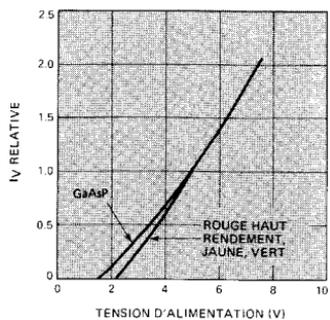


FIGURE 7 — Intensité lumineuse relative en fonction de la tension d'alimentation. Dispositifs à 5 V

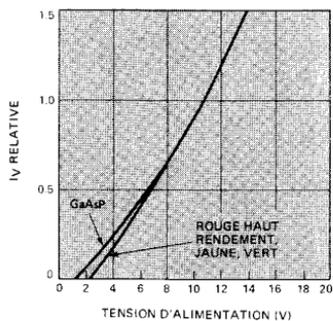


FIGURE 8 — Intensité lumineuse relative en fonction de la tension d'alimentation. Dispositifs à 12 V