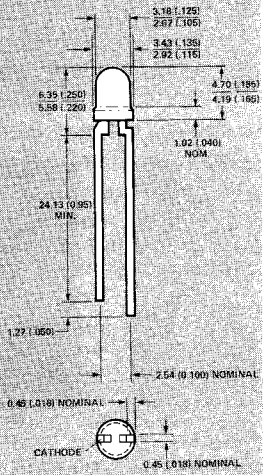
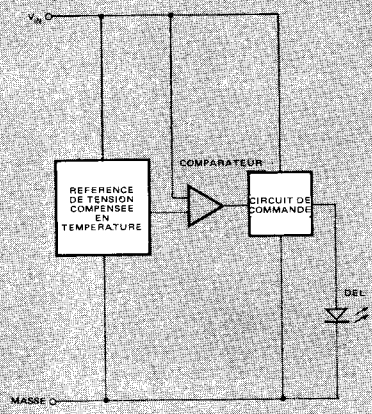


Dimensions



NOTES:
1. DIMENSIONS EN MM ET
POUCHES)
2. UNE EXCESSANCE DE
1mm EXTERIEUR PEUT
SE PRODUIRE AU NIVEAU
DE LA SORTIE DES BROCHES

DIAGRAMME FONCTIONNEL



Caractéristiques

- **GRANDE SENSIBILITE – 10 mV ALLUME/ ETEINT**
- **LIMITEUR DE COURANT INTEGRE**
- **TENSION DE SEUIL COMPENSEE EN TEMPERATURE**
- **COMPACT – LE BOITIER CONTIENT LA DEL ET LE CIRCUIT INTEGRE**
- **INTENSITE LUMINEUSE MINIMALE GARANTIE**
- **LA TENSION DE SEUIL PEUT ETRE RELEVEE EN AJOUTANT DES COMPOSANTS EXTERIEURS**

Description

Les DEL à seuil de détection sont constituées par une diode électroluminescente rouge au GaAsP et un circuit intégré encapsulés dans un boîtier T-1 (φ 3 mm). Lorsque la tension d'entrée V_{IN} dépasse la tension de seuil V_{TH} , la diode s'éclaire. Le grand gain du comparateur permet, en fonction de la tension d'entrée, de indiquer sans ambiguïté la valeur de la tension d'entrée. Les caractéristiques tension/courant sont résistives au-dessus et au-dessous de la tension de seuil. Ceci permet de mesurer la valeur de la tension de batteries dans des conditions proches de la réalité. Le branchement en série d'une résistance, d'une diode normale ou d'une diode zener, permet de relever la tension de seuil à une valeur quelconque. Une résistance en parallèle permet d'utiliser la diode à détection de seuil en indicateur de courant de seuil.

La tension de seuil nominale de la DEL HLMP-1142 est de 2,7 V.

Applications

- **Contrôle des batteries sur caméras, petit appareillage, récepteurs radio portatifs, équipements de mesure**
- **Indicateurs de niveau logique**
- **Contrôle de la tension d'alimentation**
- **V-U mètre**
- **Indicateur de niveau analogique**
- **Indicateur de tension (plusieurs DEL utilisées avec les niveaux de détection différents)**
- **Contrôle de courant**

Valeurs limites absolues

Température de stockage	- 55° C à + 100° C
Température de fonctionnement	- 55° C à + 85° C
Température de soudage	260° C pendant 5 s
Tension d'entrée - V_{IN} (1)	+ 5 V CC
Tension inverse - V_R	- 0,5 V

Notes :

1. Varie linéairement de 37 mV/° C au-dessus de 50° C à l'air libre

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

Paramètre	Symbole	HLMP-1142			Unité	Condition de mesure	Fig.
		Min.	Typ.	Max.			
Tension de seuil	V_{TH}	2,5	2,7	2,9	V		1, 2
Coefficient de température de la tension de seuil	$\frac{\Delta V_{TH}}{\Delta T_A}$		-1		mV/°C		
Courant d'entrée	I_{IN}		13 33	50	mA mA	$V_{IN} = 2,75\text{ V}$ $V_{IN} = 5,0\text{ V}$	2 2
Intensité lumineuse	I_p	0,3	0,7		med	$V_{IN} = 2,75\text{ V}$	1
Longueur d'onde	λ_{pk}		655		nm		
Longueur d'onde dominante	λ_d		640		nm	Note 1	

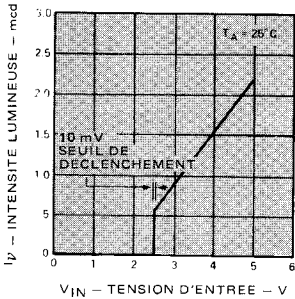


FIGURE 1 – Intensité lumineuse en fonction de la tension d'entrée

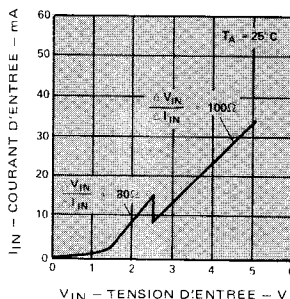


FIGURE 2 – Courant d'entrée en fonction de la tension d'entrée

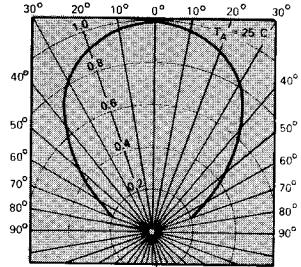
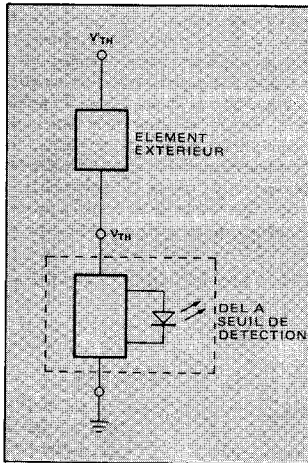






FIGURE 3 – Intensité lumineuse relative en fonction du déplacement angulaire

AUGMENTATION DE LA TENSION DE SEUIL PAR ELEMENT EXTERIEUR



Elément extérieur	V_{TH}	$TC = \frac{\Delta V_{TH}}{\Delta T_A}$ (mV/°C)
 Diode Schottky (HP 5082-2835)	$V_{TH} + 0,45\text{ V}$	-2
 Diode (1N914)	$V_{TH} + 0,75\text{ V}$	-2,5
 DEL (HLMP-1000)	$V_{TH} + 1,8\text{ V}$	-2,9
 Diode Zener	$V_{TH} + V_Z$	-1 + Zener TC TC = coeff. de températ.

Notes :

- La longueur d'onde dominante, λ_d , qui définit seule la couleur est extraite du diagramme chromatique du CIE
- I_{TH} représente le courant max. juste avant la tension de seuil V_{TH} . I_{TH} et V_{TH} étant variables, une valeur précise de V_{TH} ne peut être obtenue qu'en sélectionnant la résistance R pour adapter à chaque diode les caractéristiques mesurées (par exemple, avec un traceur de courbe)
- Le coefficient de température, TC, est fonction de la valeur et du coefficient de température de la résistance