

LG209L

LG209Lは、高出力赤外発光ダイオードと、フォトICを組合わせた透過型フォトインタラプタです。高性能、高信頼性の物体検知システムの構成が容易で機器の小型化をはかることができます。

The LG209L photointerrupter combine high output GaAs IRED with Photo IC. The sensor makes possible easy development of object detecting systems with high performance, high reliability and small equipment size.

LG209L: 遮光時ハイレベル出力/High level output at shielding
LG209D: 遮光時ローレベル出力/Low level output at shielding

■特長 FEATURES

- 基板直付けタイプ
- ギャップ幅: 2.4mm
- 位置決めボス付き
- ローボータイプ: 取り付け高さ 5.4mm

- PWB direct mount type
- GAP: 2.4mm
- With the installation positioning boss
- Low-boy type (installation height: 5.4mm)

■用途 APPLICATIONS

- プリンター
- 大型FAX
- 自動販売機
- アミューズメント
- Printers
- Facsimiles
- Vending machines
- Amusement machines

■電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

		Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入力 Input	順電圧	Forward voltage	V_F	$I_F=20\text{mA}$	—	1.2	1.4	V
	逆電流	Reverse current	I_R	$V_R=5\text{V}$	—	—	10	μA
	ピーク発光波長	Peak wavelength	λ_p	$I_F=20\text{mA}$	—	940	—	nm
出力 Output	動作電源電圧	Operating supply voltage	V_{CC}		4.5	—	16.5	V
	ローレベル出力電圧	Low level output voltage	V_{OL}	$V_{CC}=5\text{V}, I_F=20\text{mA}, I_{OL}=16\text{mA}$	—	—	0.4	V
	ハイレベル出力電圧	High level output voltage	V_{OH}	$V_{CC}=5\text{V}, I_F=0\text{mA}, R_L=10\text{k}\Omega$	4.5	—	—	V
	ローレベル供給電流	Low level supply current	I_{CCL}	$V_{CC}=5\text{V}, I_F=20\text{mA}, R_L=10\text{k}\Omega$	—	3	10	mA
	ハイレベル供給電流	High level supply current	I_{CCH}	$V_{CC}=5\text{V}, I_F=0\text{mA}, R_L=10\text{k}\Omega$	—	3	10	mA
伝達特性 Transmission	H→Lスレッショルド入力電流	H→L threshold input current*4	I_{FHL}	$V_{CC}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	—	5	12	mA
	ヒステリシス	Hysteresis*5	I_{FHL}/I_{FLH}	$V_{CC}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	0.60	0.83	0.98	—
	H→L伝搬時間	H→L propagation time	t_{PHL}	$V_{CC}=5\text{V}, I_F=18\text{mA}, R_L=3.3\text{k}\Omega$	—	3	—	μs
	L→H伝搬時間	L→H propagation time	t_{PLH}		—	1	—	μs
	応答時間(立ち上がり)	Rise time	t_r		—	0.6	—	μs
応答時間(立ち下がり)			Fall time		—	0.02	—	μs

*4. I_{FHL} は、出力が「H」→「L」に変わる時のLED順電流

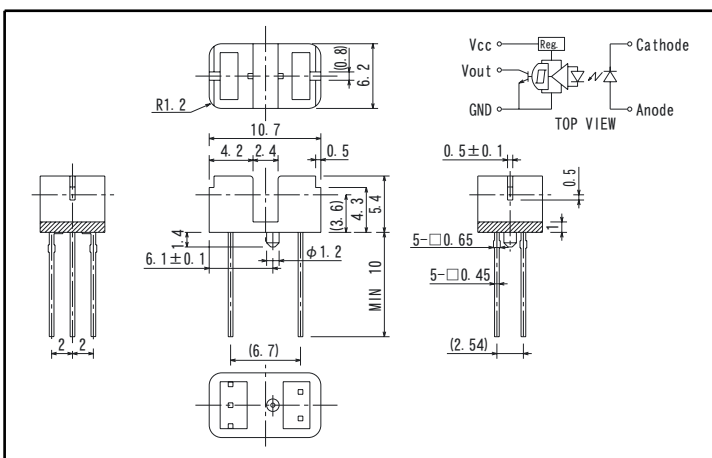
I_{FHL} represents forward current when output changes from high to low.

*5. I_{FLH} は、出力が「L」→「H」に変わる時のLED順電流

I_{FLH} represents forward current when output changes from low to high.

本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容確認をお願い致します。

■外形寸法 DIMENSIONS (Unit: mm)



■最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

		Item	Symbol	Rating	Unit
入力 Input	許容損失	Power dissipation	P_D	100	mW
	順電流	Forward current	I_F	60	mA
	逆電圧	Reverse voltage	V_R	5	V
	パルス順電流	Pulse forward current*1	I_{FP}	1	A
出力 Output	電源電圧	Supply voltage	V_{CC}	17	V
	ローレベル出力電流	Low level output current	I_{OL}	30	mA
	出力トランジスタ許容損失	Power dissipation	P_O	200	mW
動作温度			Operating temp.*2	Topr.	-20~+85 °C
保存温度			Storage temp.*2	Tstg.	-30~+85 °C
半田付温度			Soldering temp.*3	Tsol.	260 °C

*1. パルス幅: $t_w \leq 100 \mu\text{s}$ 周期: $T=10\text{ms}$
pulse width $t_w \leq 100 \mu\text{s}$ period: $T=10\text{ms}$

*2. 氷結、結露の無き事

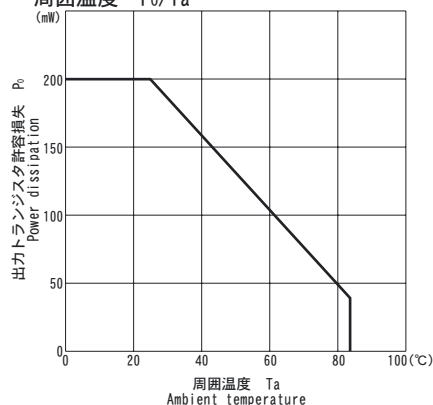
No icebound or dew

*3. ケース端面より1mm離れた所で $t \leq 5\text{s}$

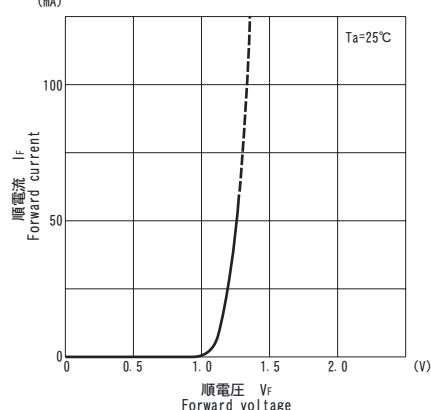
For MAX. 5 seconds at the position of 1mm from the resin edge

(Ta=25°C)

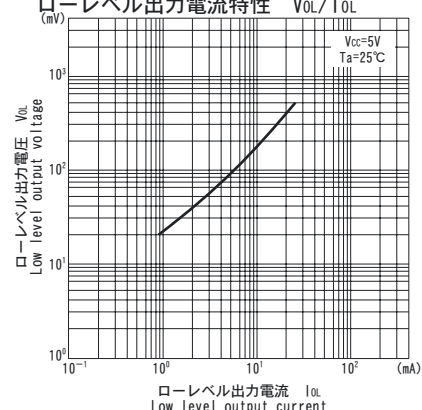
■出力トランジスタ許容損失/
周囲温度 P_o/T_a



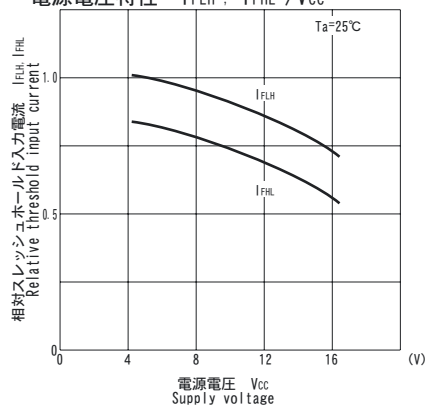
■順電流／順電圧特性 I_F/V_F



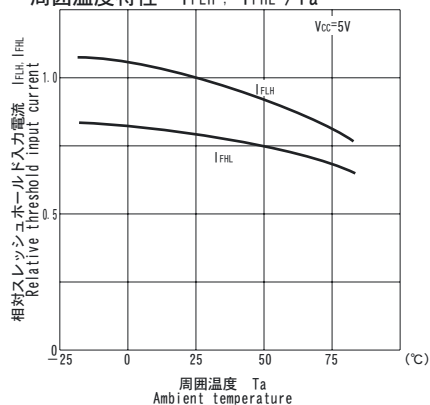
■ローレベル出力電圧／
ローレベル出力電流特性 V_{OL}/I_{OL}



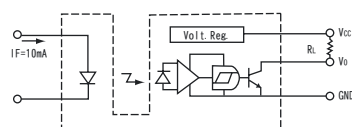
■相対スレッショールド入力電流/
電源電圧特性 $I_{FLH}, I_{FHL}/V_{CC}$



■相対スレッショールド入力電流/
周囲温度特性 $I_{FLH}, I_{FHL}/T_a$



ハイレベル出力電圧測定条件/Measurement of high level output voltage



伝搬時間測定条件/Measurement of propagation time

