

LG205D

LG205Dは、高出力赤外発光ダイオードと、フォトICを組み合わせた透過型フォトインタラプタです。高性能、高信頼性の物体検出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 LG205D 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.

LG-205L : 遮光時ハイレベル出力 / High level output at shielding

LG-205D: 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：5.0mm

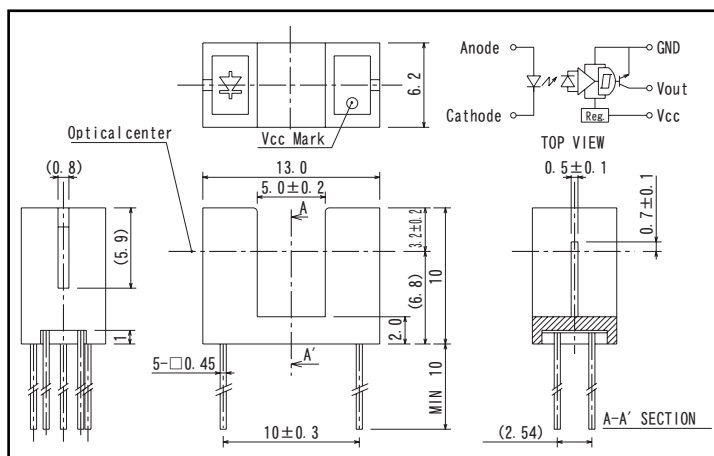
- PWB direct mount type
- GAP : 5.0mm

■用途 APPLICATIONS

- 複写機
- 大型FAX
- 印刷機
- 自動販売機
- アミューズメント

- Copiers
- Facsimiles
- Printing machines
- Vending machines
- Amusement machines

■外形寸法 DIMENSIONS (Unit : mm)



■最大定格 MAXIMUM RATINGS

 $(T_a = 25^\circ\text{C})$

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	℃
保 存 温 度 Storage temp.*2		Tstg.	-30~+85	℃
半田付温度 Soldering temp.*3		Tsol.	260	℃

*1. パルス幅: $t_w \leq 100 \mu s$ 周期: $T=10ms$

pulse width: $t_w \leq 100 \mu s$ period: $T = 10ms$

*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 $t \leq 5s$
For MAX. 5 seconds at the position of 1mm from the resin edge

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

($T_a = 25^\circ\text{C}$)

	Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入 力 Input	順 電 圧 Forward voltage	V _F	I _F =20mA		1.2	1.4	V
	逆 電 流 Reverse current	I _R	V _R =5V			10	μA
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _p	I _F =20mA		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} =5V, I _F =0mA, I _{OL} =16mA		0.3	0.4	V
	ハイレベル出力電圧 High level output voltage	V _{OH}	V _{CC} =5V, I _F =12mA, R _L =10kΩ	4.5			V
	ローレベル供給電流 Low level supply current	I _{CCL}	V _{CC} =5V, I _F =0mA, R _L =10kΩ		3	10	mA
	ハイレベル供給電流 High level supply current	I _{CCH}	V _{CC} =5V, I _F =12mA, R _L =10kΩ		3	10	mA
伝達特性 Transmission	L→Hスレッショホールド入力電流 L→H threshold input current *4	I _{FLH}	V _{CC} =5V, R _L =10kΩ		5	12	mA
	ヒステリシス Hysteresis *5	I _{FHL} /I _{FLH}	V _{CC} =5V, R _L =10kΩ	0.50	0.80	0.95	—
	L → H 伝 搬 時 間 L→H propagation time	t _{PLH}	V _{CC} =5V, I _F =18mA, R _L =3.3kΩ		1		μs
	H → L 伝 搬 時 間 H→L propagation time	t _{PHL}			3		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	t _f			0.02		μs	

*4. I_{FH} は、出力が 'L' → 'H' に変わる時のLED順電流

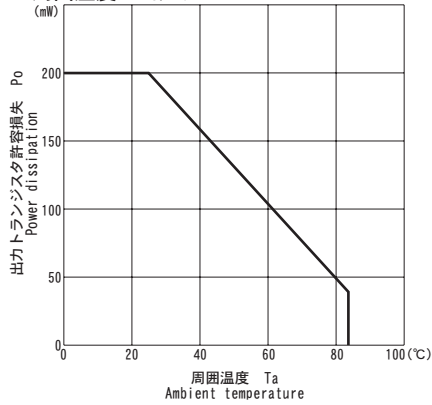
4-4. I_{FH} は、出力が $L \rightarrow H$ に変わる時のCCM電流
 I_{FH} represents forward current when output changes from low to high

* 5. FHL は、出力が 'H' → 'L' に変わる時のLED順電流

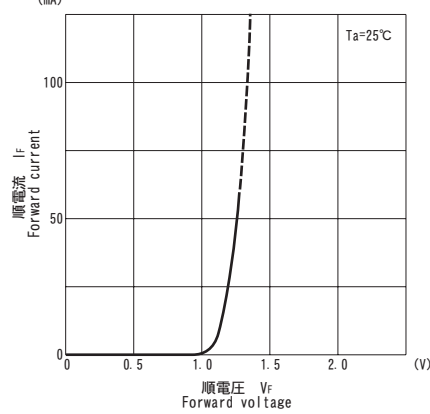
I_{FH} represents forward current when output changes from high to low

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。

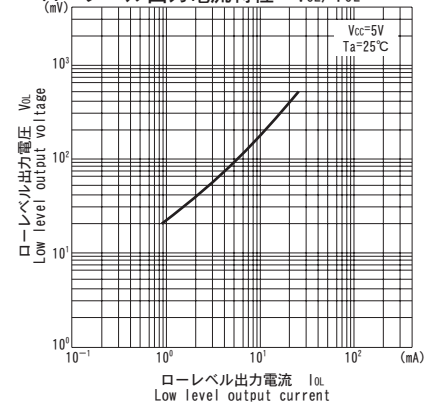
■ 出力トランジスタ許容損失/
周囲温度 P_{o}/T_a



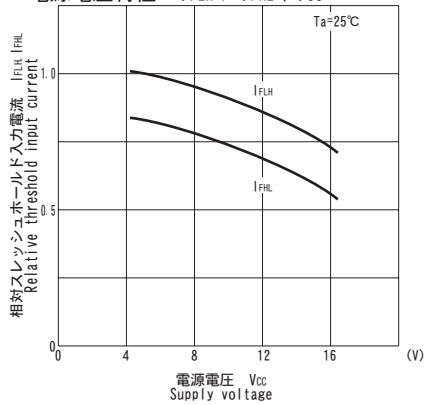
■ 順電流／順電圧特性 I_F/V_F



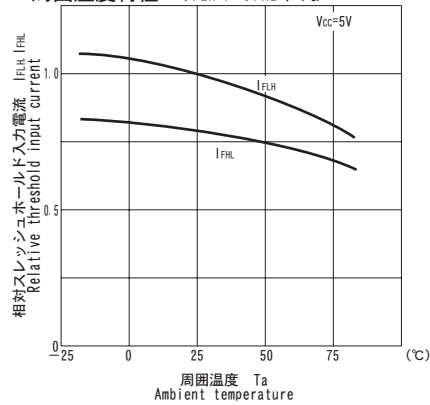
■ ローレベル出力電圧/
ローレベル出力電流特性 V_{OL}/I_{OL}



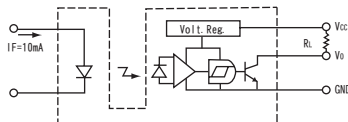
■ 相対スレッショールド入力電流/
電源電圧特性 $I_{FLH}, I_{FHL}/V_{CC}$



■ 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

