

SG-201

SG-201は、受発光チップを樹脂モールドで一体化し、内部構造を可能な限り小型化した超小型透過型フォトインタラプタです。取付けスペースを大幅に削減出来る他、インチピッチリードでコネクタ接続が容易です。

The SG-201 is a photointerrupter consisting of GaAs IRED and phototransistor. The IRED and sensor chips are directly mounted in a miniature plastic housing.

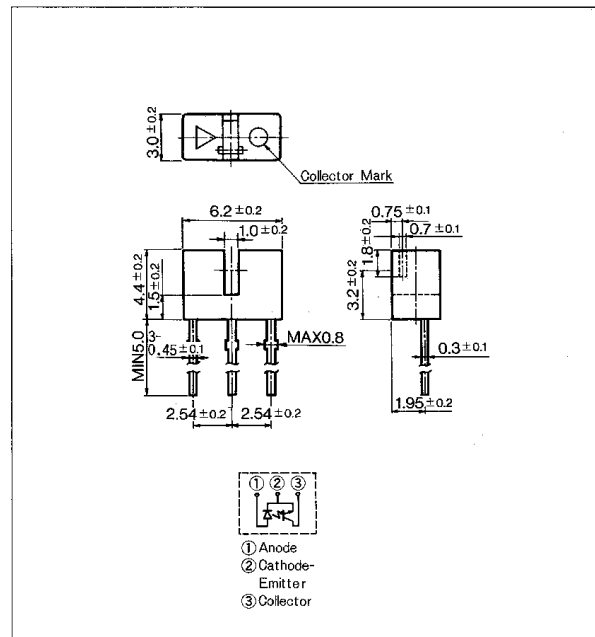
特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 基板への実装が容易。
- 小型 (6.2×3.0×4.4mm)
- 3 端子
- 0.5mm aperture
- Easy to mount on P.C.B.
- Compact (6.2×3.0×4.4mm)
- Three terminals

用途 APPLICATIONS

- テープエンド・センサ
- タイミング・センサ
- エッジ・センサ
- キーボード用スイッチ
- Tape-end sensors
- Timing sensors
- Edge sensors
- Switches for key board

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	75	mW
	逆 電 圧 Reverse voltage	V _R	5	V
	順 電 流 Forward current	I _F	50	mA
	パルス順電流 Pulse forward current*1	I _{FP}	—	A
出 力 Output	コレクタ損失 Collector power dissipation	P _C	75	mW
	コレクタ電流 Collector current	I _C	25	mA
	コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage	V _{CE0}	30	V
	エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage	V _{EC0}	3	V
	動 作 温 度 Operating temp.	T _{opr.}	-10~+70	°C
	保 存 温 度 Storage temp.	T _{stg.}	-20~+80	°C
	半田付温度 Soldering temp.*2	T _{sol.}	240	°C

*1 $t_w=100\mu\text{sec.}$, $T=10\text{msec.}$

*2 リード根元より2mm離れた所で、 $t=5\text{sec.}$

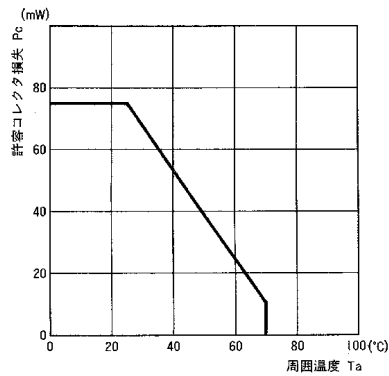
(Ta=25°C)

電氣的光学的特性

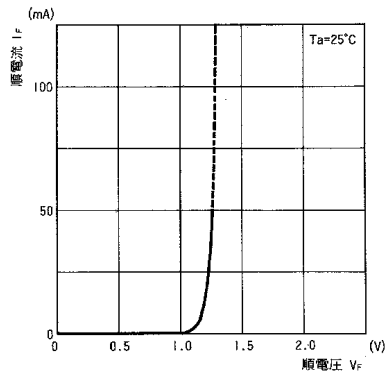
ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

	Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入 力 Input	順 電 圧 Forward voltage	V _F	I _F =30mA			1.5	V
	逆 電 流 Reverse current	I _R	V _R =5V			10	μA
	端 子 間 容 量 Capacitance	C _t	V=0, f=1KHz		25		pF
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _p			940		nm
出 力 Output	暗 電 流 Collector dark current	I _{CE0}	V _{CE} =10V			0.1	μA
	光 電 流 Light current	I _L	V _{CE} =5V, I _F =20mA	0.1			mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	V _{CE(sat)}	I _F =20mA, I _C =30μA			0.4	V
応答時間 Switching speeds	立 上 り 時 間 Rise time	t _r	V _{CC} =5V I _C =1mA R _L =1kΩ		6.8		μsec.
	立 下 り 時 間 Fall time	t _f			9		μsec.

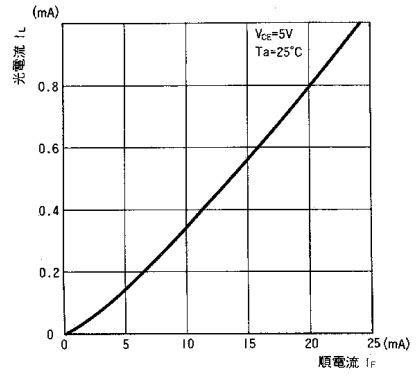
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



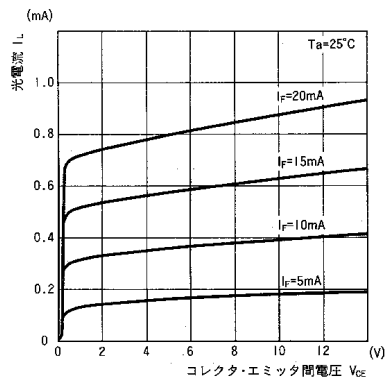
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



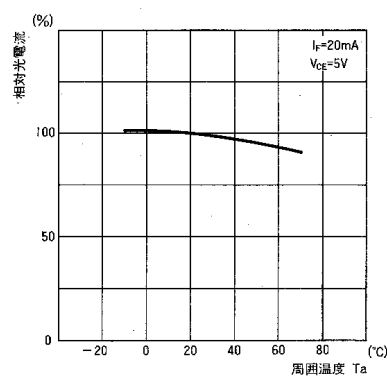
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



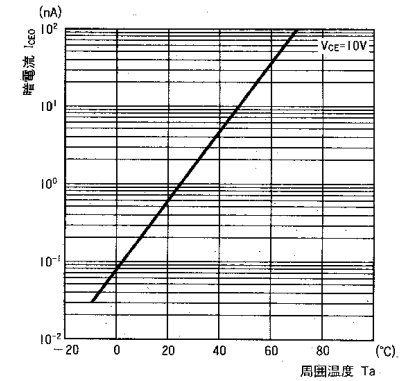
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



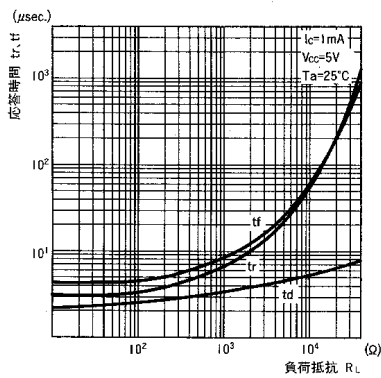
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



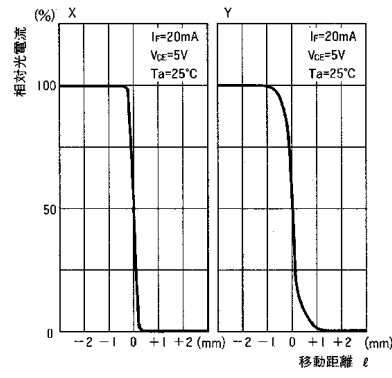
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



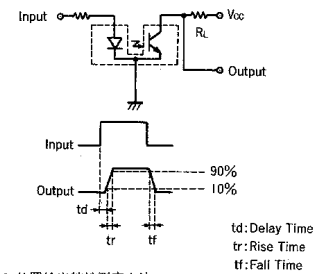
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



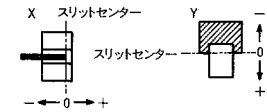
■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法



SG-203

SG-203は、高出力赤外発光ダイオードと、高感度フォトリランジスタを組み合わせた透過型フォトインタラプタです。高精度位置検出に適した、汎用インタラプタです。

The SG-203 photointerrupter high-performance standard type, combines high-output GaAs IRED with high sensitive phototransistor.

特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 高速応答
- 基板への実装が容易。(基板厚み2種対応)
- 広範囲への応用が可能。

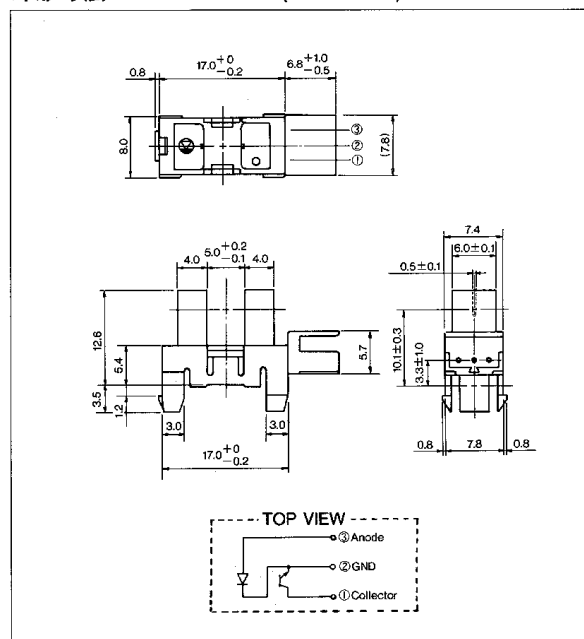
- 0.5mm aperture
- High-speed response
- Available for 2 type P.C.Bs.
- Widely applicable

用途 APPLICATIONS

- 複写機
- ファクシミリ
- プリンター
- エッジ・センサ
- フロッピーディスクドライブ

- Copiers
- Facsimiles
- Printers
- Edge sensors
- Floppy disk drives

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
	逆電圧 Reverse voltage	V _R	5 V
	順電流 Forward current	I _F	60 mA
	パルス順電流 Pulse forward current	I _{FP}	1 A
出力 Output	コレクタ損失 Collector power dissipation	P _C	100 mW
	コレクタ電流 Collector current	I _C	40 mA
	コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage	V _{CEO}	30 V
	エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage	V _{ECO}	5 V
動作温度 Operating temp.		T _{opr.} *2	-20~+85 °C
保存温度 Storage temp.		T _{stg.} *2	-30~+85 °C

*1 tw=100 μsec., T=10msec.

*2 温度変化率10°C/h以内とする。

コネクタの抜き差しは常温にて行う。

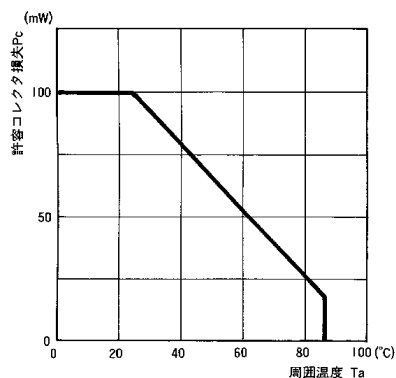
電氣的光学的特性

ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

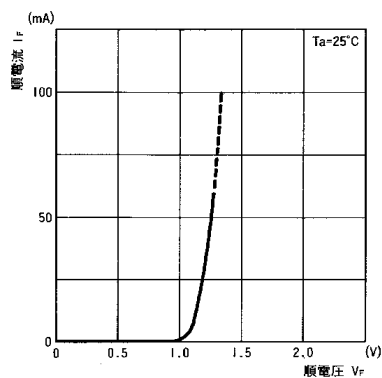
(Ta=25°C)

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入力 Input	順電圧 Forward voltage	V _F	I _F =30mA	1.2	1.5	V
	逆電流 Reverse current	I _R	V _R =5V		10	μA
	端子間容量 Capacitance	C _t	V=0, f=1KHz	25		pF
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _p		940		nm
出力 Output	暗電流 Collector dark current	I _{CEO}	V _{CE} =10V		0.1	μA
	光電流 Light current	I _L	V _{CE} =5V, I _F =20mA	0.6		mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	V _{CE(sat)}	I _F =30mA, I _C =0.1mA		0.4	V
	応答時間 Switching speeds	立上り時間 Rise time	V _{CC} =5V I _C =2mA R _L =100kΩ	5		μsec.
	立下り時間 Fall time	tf		5		μsec.

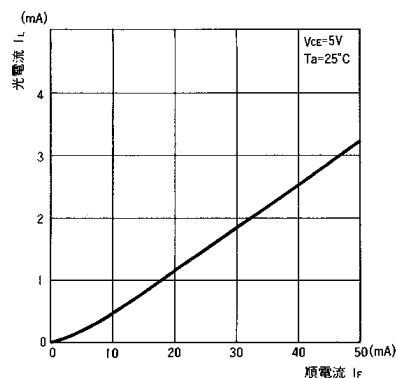
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



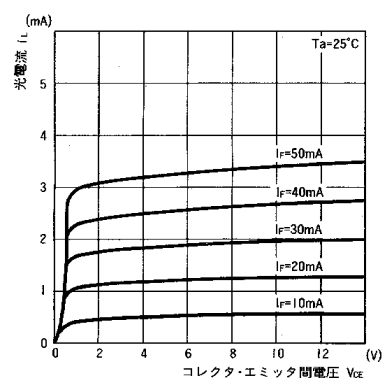
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



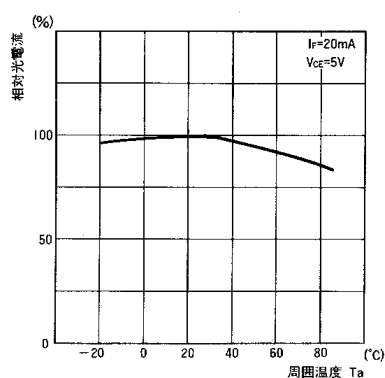
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



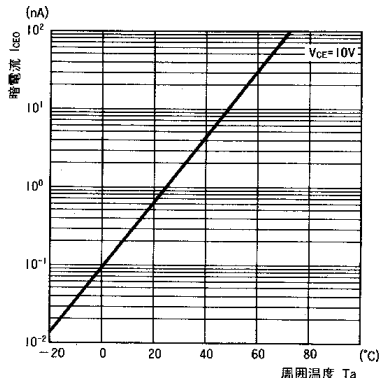
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



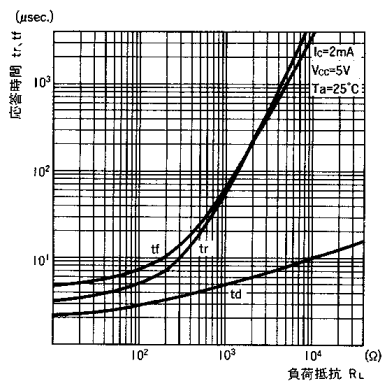
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



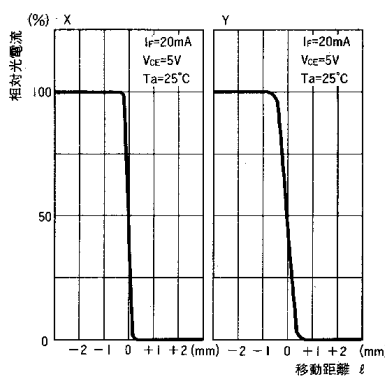
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



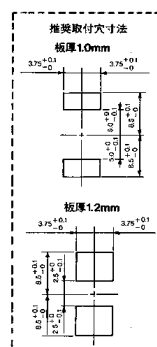
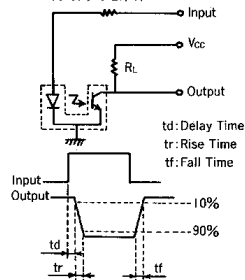
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



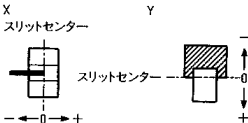
■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法



SG-204

SG-204は、高出力赤外発光ダイオードと、高感度フォトトランジスタを組み合わせた透過型フォトインタラプタです。高精度位置検出に適した、汎用インタラプタです。

The SG-204 photointerrupter high-performance standard type, combines high-output GaAs IRED with high sensitive phototransistor.

特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 高速応答
- 基板への実装が容易。(基板厚み2種対応)
- 広範囲への応用が可能。

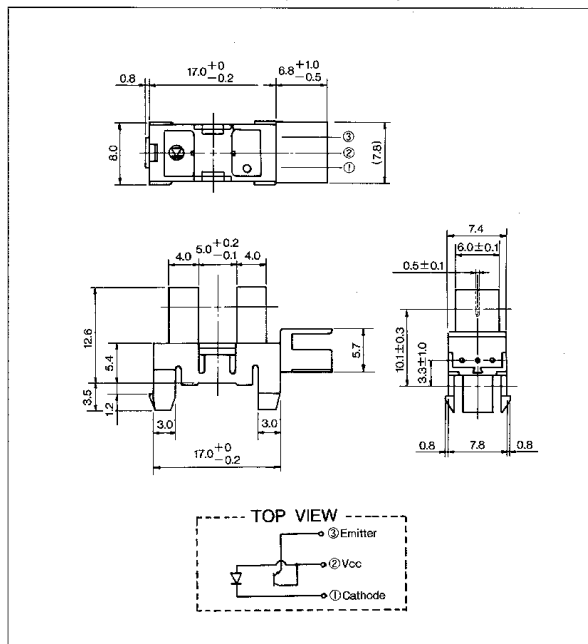
- 0.5mm aperture
- High-speed response
- Available for 2 type P.C.Bs.
- Widely applicable

用途 APPLICATIONS

- 複写機
- ファクシミリ
- プリンター
- エッジ・センサ
- フロッピーディスクドライブ

- Copiers
- Facsimiles
- Printers
- Edge sensors
- Floppy disk drives

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
	逆電圧 Reverse voltage	V _R	5 V
	順電流 Forward current	I _F	60 mA
	パルス順電流 Pulse forward current	I _{FP}	1 A
出力 Output	コレクタ損失 Collector power dissipation	P _C	100 mW
	コレクタ電流 Collector current	I _C	40 mA
	コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage	V _{CEO}	30 V
	エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage	V _{ECO}	5 V
動作温度 Operating temp.		T _{opr.} *2	-20~+85 °C
保存温度 Storage temp.		T _{stg.} *2	-30~+85 °C

*1 tw=100 μsec., T=10msec.

*2 温度変化率10°C/h以内とする。

コネクタの抜き差しは常温にて行う。

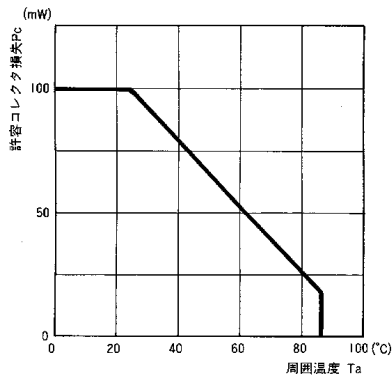
電気的光学的特性

ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

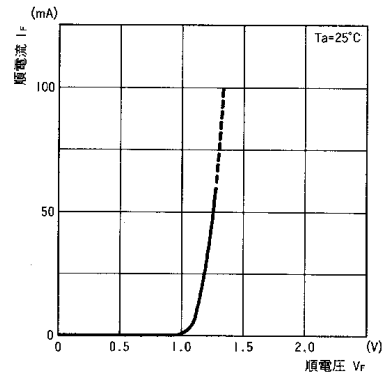
(Ta=25°C)

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入力 Input	順電圧 Forward voltage	V _F	I _F =30mA	1.2	1.5	V
	逆電流 Reverse current	I _R	V _R =5V		10	μA
	端子間容量 Capacitance	C _t	V=0, f=1KHz	25		pF
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _p		940		nm
出力 Output	暗電流 Collector dark current	I _{CEO}	V _{CE} =10V		0.1	μA
	光電流 Light current	I _L	V _{CE} =5V, I _F =20mA	0.6		mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	V _{CE(sat)}	I _F =30mA, I _C =0.1mA		0.4	V
	応答時間 Switching speeds	立上り時間 Rise time	V _{CC} =5V I _C =2mA R _L =100Ω	5		μsec.
	立下り時間 Fall time			5		μsec.

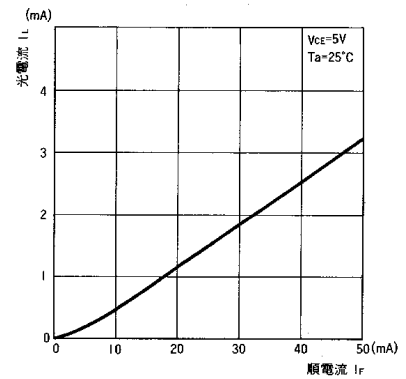
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



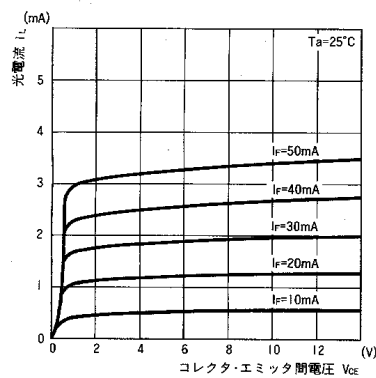
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



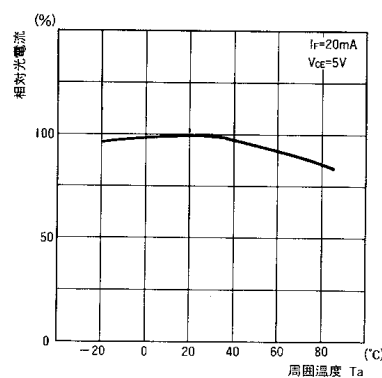
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



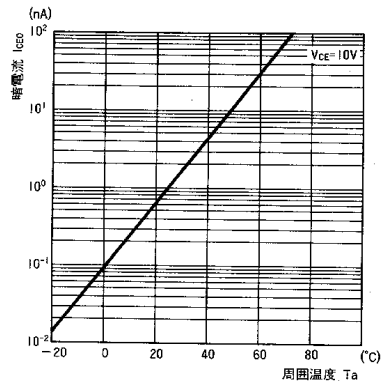
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



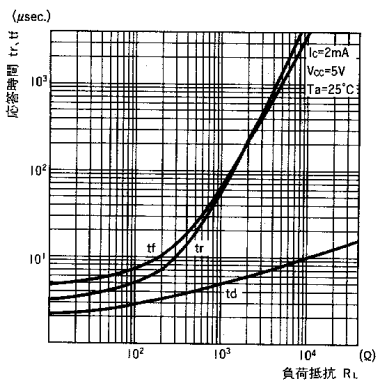
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



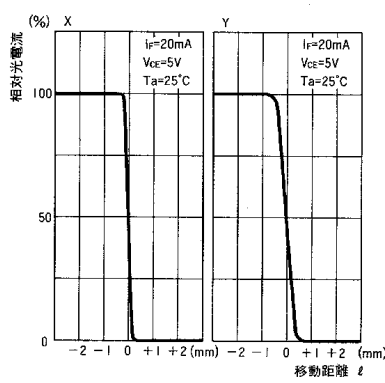
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



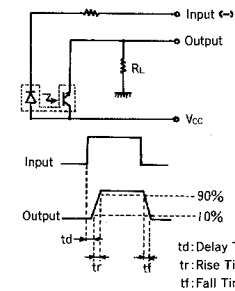
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



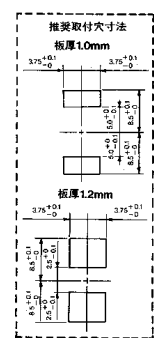
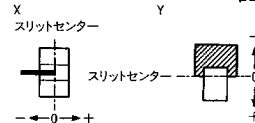
■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法



SG-205

SG-205は、高出力赤外発光ダイオードと、高感度フォトリンスタを組み合わせた透過型フォトインタラプタです。高精度位置検出に適した、汎用インタラプタです。

The SG-205 photointerrupter high-performance standard type, combines high-output GaAs IRED with high sensitive phototransistor.

特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 高速応答
- 受発光間ギャップが広い。
- 広範囲への応用が可能。

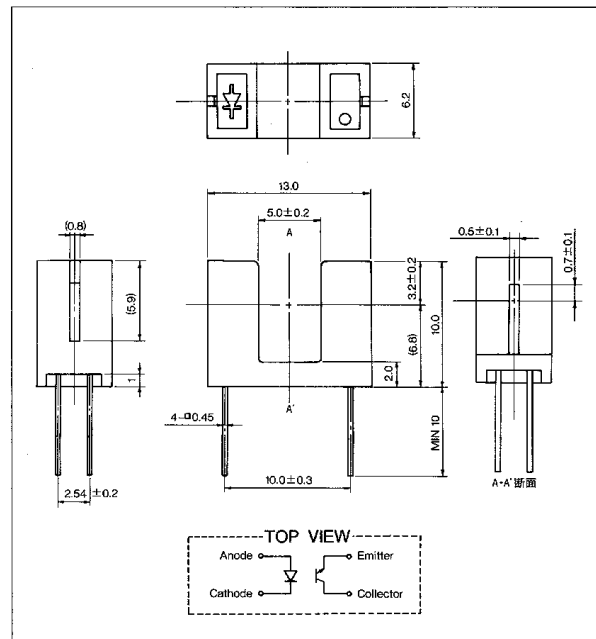
- High performance
- High-speed response
- 5mm gap.
- Widely applicable

用途 APPLICATIONS

- テープエンド・センサ
- タイミング・センサ
- エッジ・センサ
- 複写機

- Tape-end sensors
- Timing sensors
- Edge sensors
- Copiers

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
	逆電圧 Reverse voltage	V _R	5 V
	順電流 Forward current	I _F	60 mA
	パルス順電流 Pulse forward current ^{*1}	I _{FP}	1 A
出力 Output	コレクタ損失 Collector power dissipation	P _C	100 mW
	コレクタ電流 Collector current	I _C	40 mA
	コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage	V _{CEO}	30 V
	エミッタ間電圧 E-C voltage	V _{ECO}	5 V
動作温度 Operating temp.		T _{opr.}	-20~+85 °C
保存温度 Storage temp.		T _{stg.}	-30~+85 °C
半田付温度 Soldering temp. ^{*2}		T _{sol.}	240 °C

*1 $t_w=100\mu\text{sec.}$, $T=10\text{msec.}$

*2 リード根元より2mm離れた所で、 $t=5\text{sec.}$

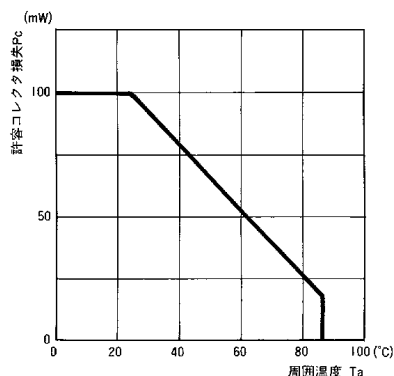
(Ta=25°C)

電気的光学的特性

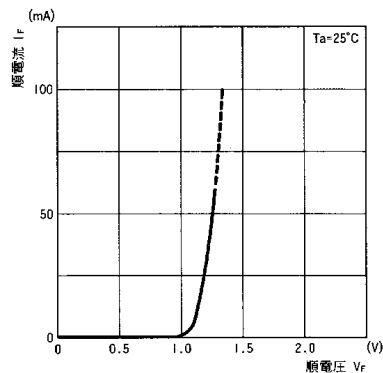
ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入力 Input	順電圧 Forward voltage	V _F	I _F =30mA	1.2	1.5	V
	逆電流 Reverse current	I _R	V _R =5V		10	μA
	端子間容量 Capacitance	C _t	V=0, f=1KHz	25		pF
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _p		940		nm
出力 Output	暗電流 Collector dark current	I _{CEO}	V _{CE} =10V		0.1	μA
	光電流 Light current	I _L	V _{CE} =5V, I _F =20mA	0.5		mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	V _{CE(sat)}	I _F =30mA, I _C =0.2mA		0.4	V
応答時間 Switching speeds	立上り時間 Rise time	t _r	V _{CC} =5V I _C =2mA R _L =100Ω	5		μsec.
	立下り時間 Fall time	t _f		5		μsec.

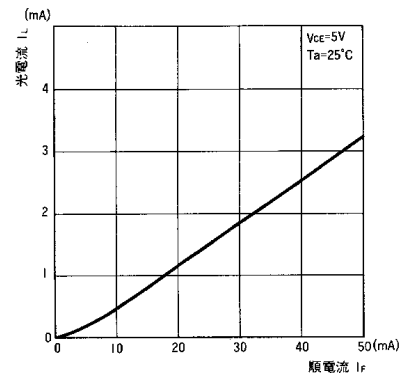
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



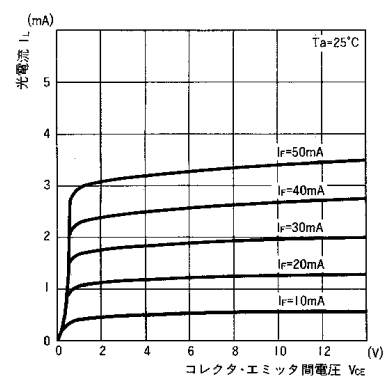
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



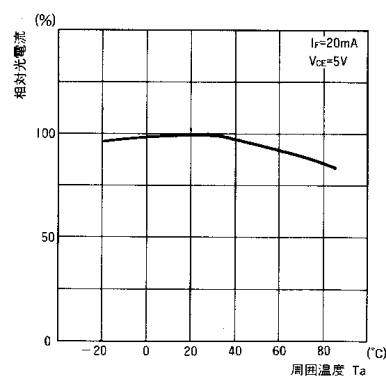
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



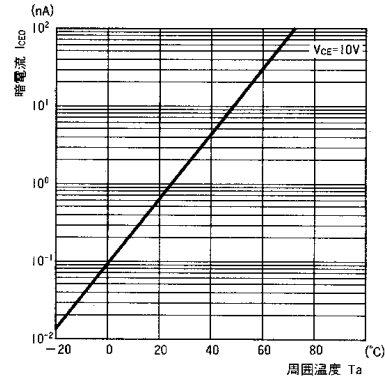
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



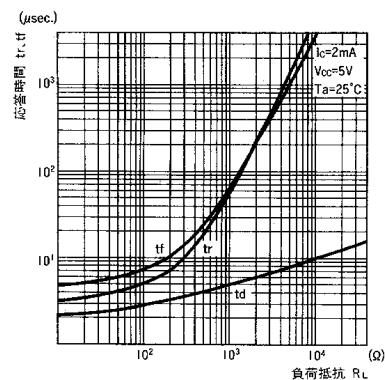
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



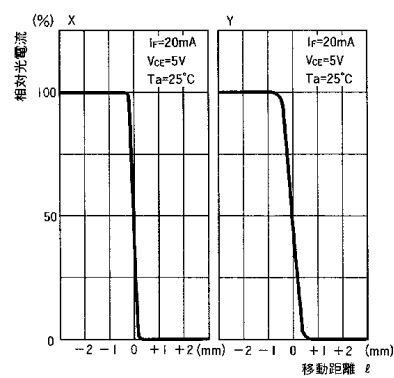
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



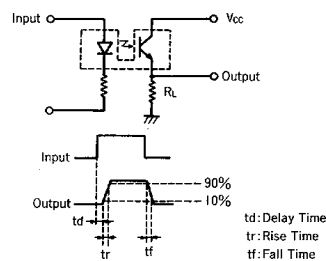
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法

