



PHOT INTERRUPTERS Transmit type

SG-229

SG-229は、超小型の透過型フォトインタラプタです。取付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-229 is a photointerrupter consisting of GaAs IRED and phototransistor.

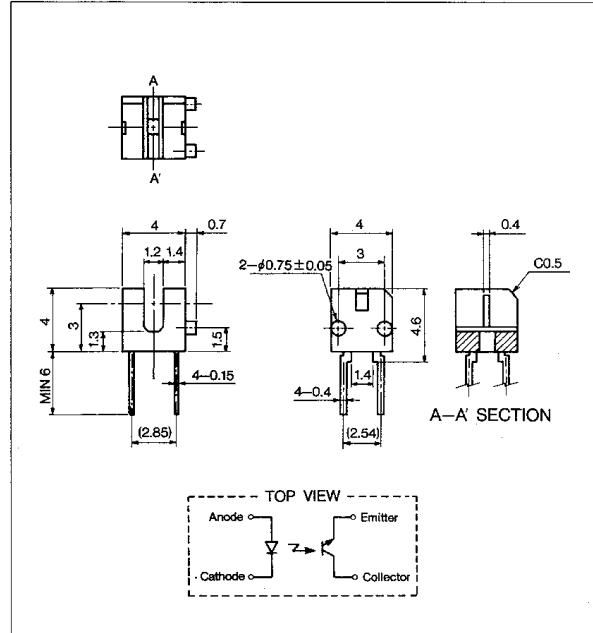
特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 基板への実装が容易。
- 超小型
- 0.4mm aperture
- Easy to mount on P.C.B.
- Very compact

用途 APPLICATIONS

- フロッピーディスクドライブ
- カメラ
- Floppy disk drives
- Camera

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}	0.5	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	20	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.		Topr.	-25~+85	°C
保 存 温 度 Storage temp.		Tstg.	-30~+100	°C
半田付温度 Soldering temp. ^{*2}		Tsol.	260	°C

*1 tw=100 μsec., T=10msec.

*2 リード根元より2mm離れた所で、t=5sec.

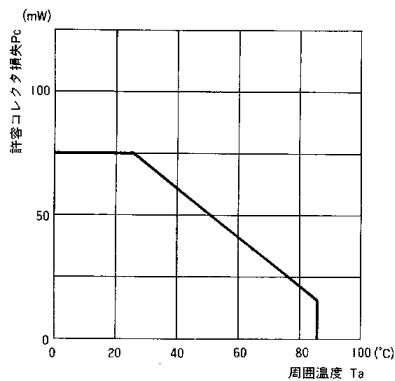
(Ta=25°C)

電気的光学的特性

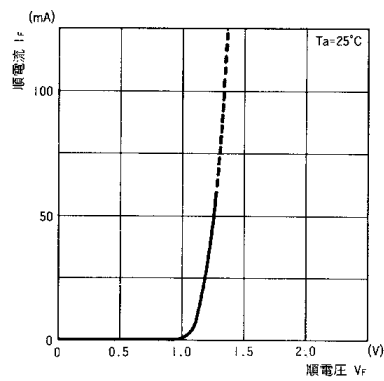
ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

Item		Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入 力 Input	順 電 圧 Forward voltage	V _F	I _F =20mA		1.1	1.3	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		1	100	nA
	光 電 流 Light current	I _L	V _{CE} =5V, I _F =10mA	0.5		3.0	mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	V _{CE(sat)}	I _F =10mA, I _C =0.1mA		0.15	0.4	V
応答時間 Switching speeds	立 上 り 時 間 Rise time	tr	V _{CC} =5V I _C =0.1mA R _L =1kΩ		50		μsec.
	立 下 り 時 間 Fall time	tf			50		μsec.

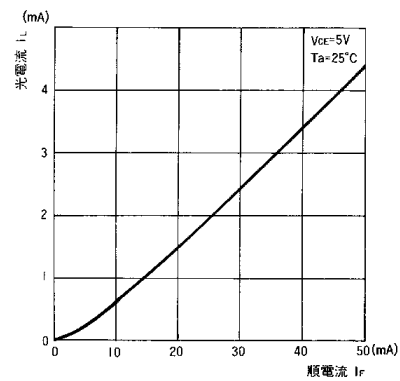
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



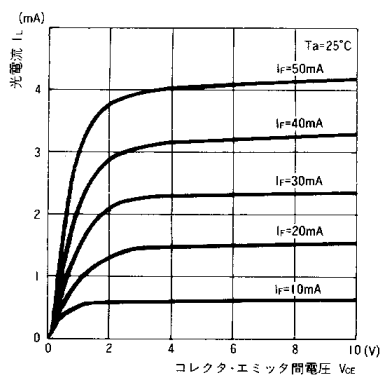
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



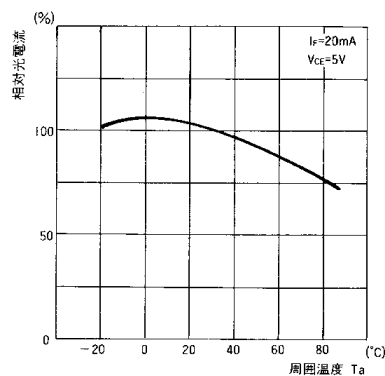
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



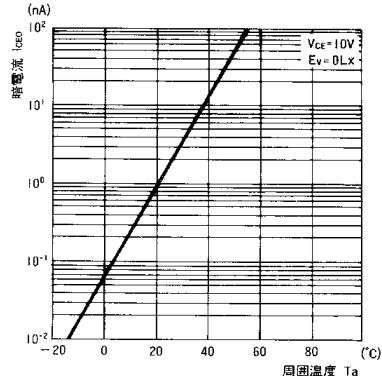
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



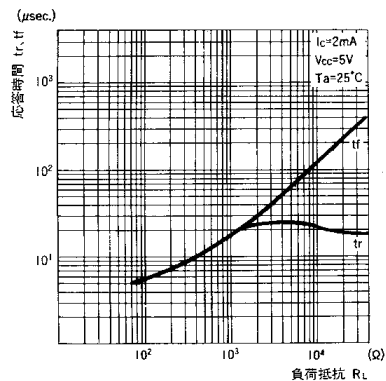
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



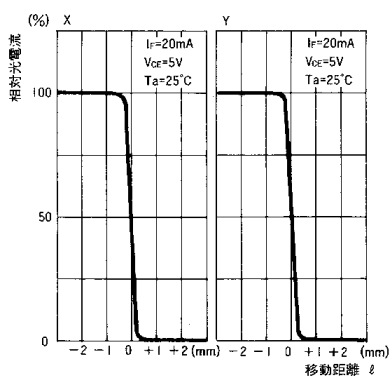
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



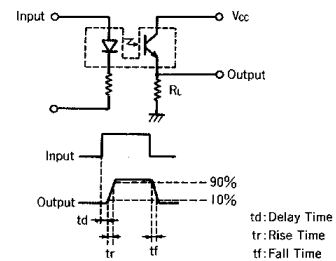
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



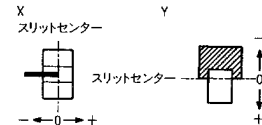
■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法



SG-23FF,23FH,23FI,23FT

SG-23FF、23FH、23FI、23FT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-23FF, 23FH, 23FI, and 23FT photointerrupters high-performance standard type, combine high-output GaAs IRED with high sensitive phototransistor.

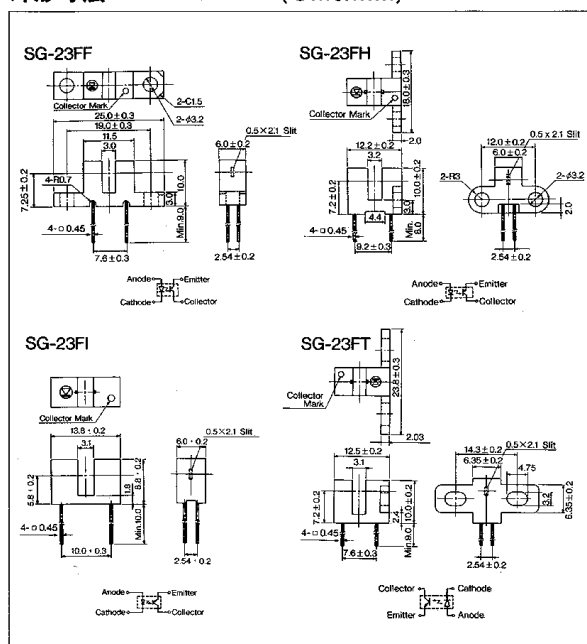
特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 高速応答
- 基板への実装が容易。
- 広範囲への応用が可能。
- 0.5mm aperture
- High-speed response
- Easy to mount on P.C.B.
- 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・コレクタ間電圧 E-C voltage	V _{ECO}	5	V
動 作 温 度 Operating temp.		Topr.	-20~+85	°C
保 存 温 度 Storage temp.		Tstg.	-30~+85	°C
半田付温度 Soldering temp. ^{*2}		Tsol.	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、 $t=5\text{sec.}$

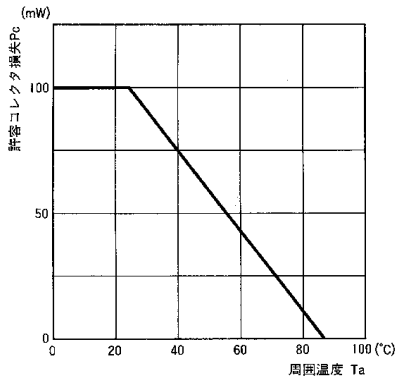
(Ta=25°C)

電気的光学的特性

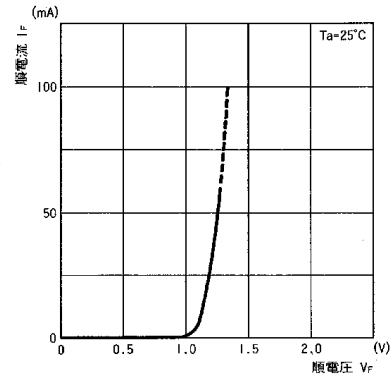
ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

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	0.3			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	t _r	V _{CC} =5V I _C =2mA R _L =100Ω		5		μsec.
	立 下 り 時 間 Fall time	t _f			5		μsec.

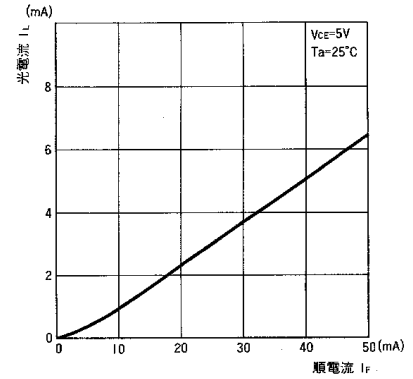
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



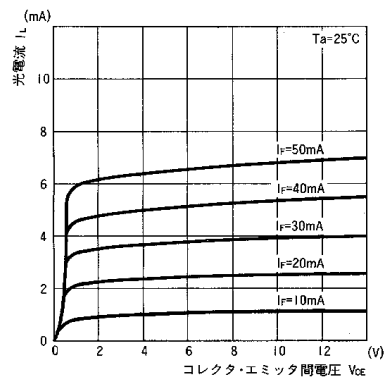
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



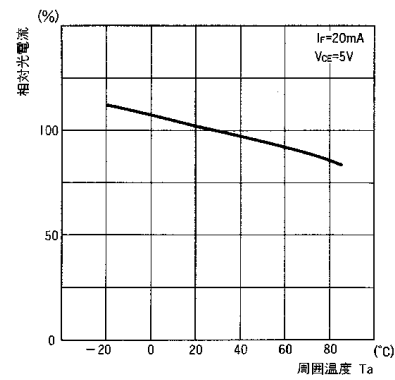
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



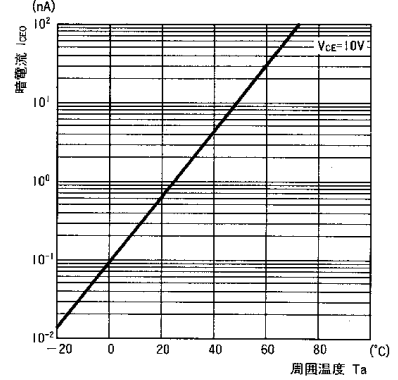
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



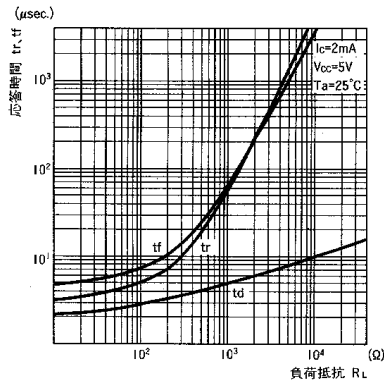
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



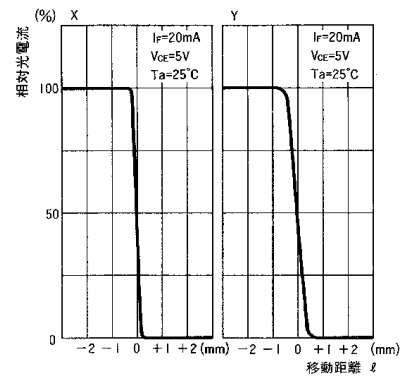
■暗電流/周囲温度特性 I_{CE0}/T_a



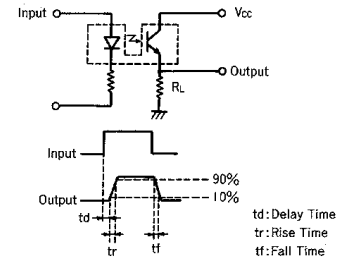
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



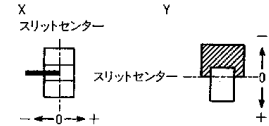
■位置検出特性 *2



*1 応答時間測定条件



*2 位置検出特性測定方法



SG-23FL

SG-23FL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。スリット部が特殊防塵構造であるため、悪環境での使用に耐え、かつ高精度位置検出が可能です。

The SG-23FL photointerrupter combines high-output GaAs IRED with high-sensitivity phototransistor, and dustproof for use in bad environments.

特長 FEATURES

- 高精度位置検出
- 高速応答
- 基板への実装が容易。
- 広範囲への応用が可能。
- 防塵構造
- High performance
- High-speed response
- Easy to mount on P.C.B.
- Widely applicable
- Dustproof

用途 APPLICATIONS

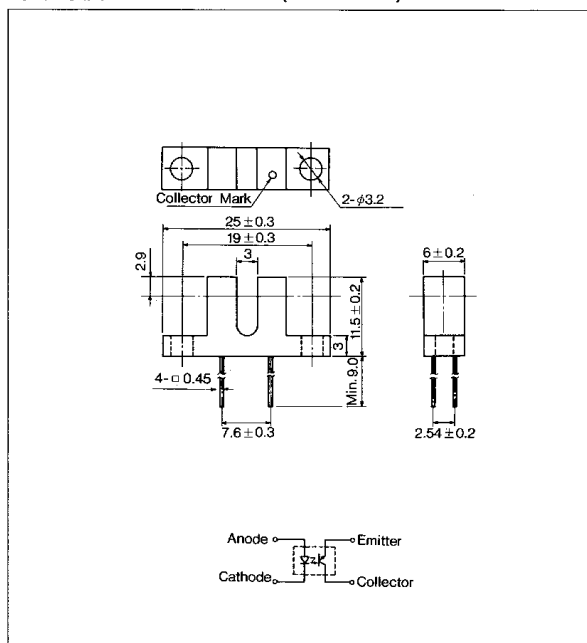
- テープエンド・センサ
- タイミング・センサ
- エッジ・センサ
- 複写機
- Tape-end sensors
- Timing sensors
- Edge sensors
- Copiers

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	$I_F=30\text{mA}$		1.2	1.5	V
	逆電流 Reverse current	I_R	$V_R=5\text{V}$			10	μA
	端子間容量 Capacitance	C_t	$V=0, f=1\text{KHz}$		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}	$V_{CE}=10\text{V}$			0.1	μA
	光電流 Light current	I_L	$V_{CE}=5\text{V}, I_F=20\text{mA}$	0.3			mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage	$V_{CE(sat)}$	$I_F=30\text{mA}, I_C=0.1\text{mA}$			0.4	V
	応答時間 Switching speeds						
	立上り時間 Rise time	t_r	$V_{CC}=5\text{V}$ $I_C=2\text{mA}$ $R_L=100\Omega$		5		$\mu\text{sec.}$
	立下り時間 Fall time	t_f			5		$\mu\text{sec.}$

外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

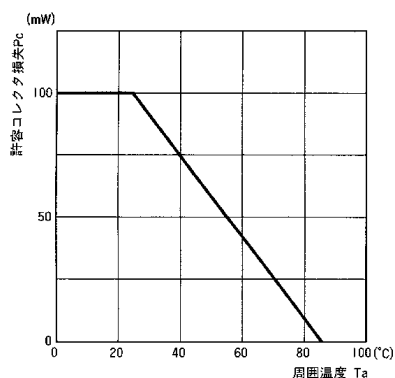
Item		Symbol	Rating	Unit
入力 Input	許容損失 Power dissipation	P_D	100	mW
	逆電圧 Reverse voltage	V_R	5	V
	順電流 Forward current	I_F	60	mA
	パルス順電流 Pulse forward current ^{*1}	I_{FP}	1	A
出力 Output	コレクタ損失 Collector power dissipation	P_C	100	mW
	コレクタ電流 Collector current	I_C	40	mA
	コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage	V_{CE0}	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.		$T_{opr.}$	-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 $t_w=100\mu\text{sec.}$, $T=10\text{msec.}$

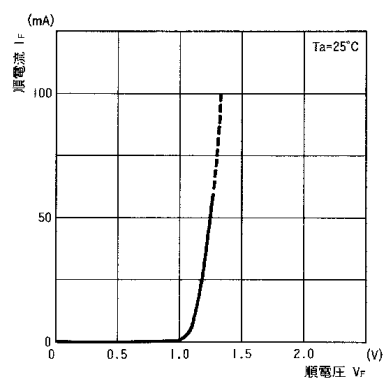
*2 リード根元より2mm離れた所で、 $t=5\text{sec.}$

(Ta=25°C)

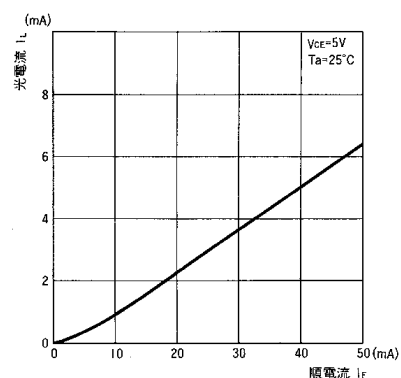
■許容コレクタ損失/周囲温度 P_c/T_a



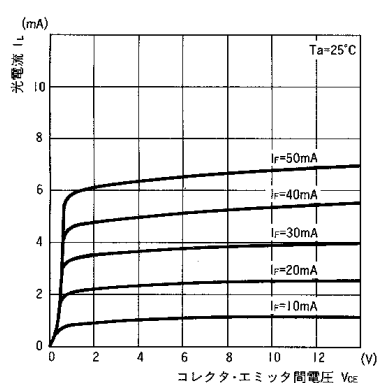
■順電流/順電圧特性 I_F/V_F



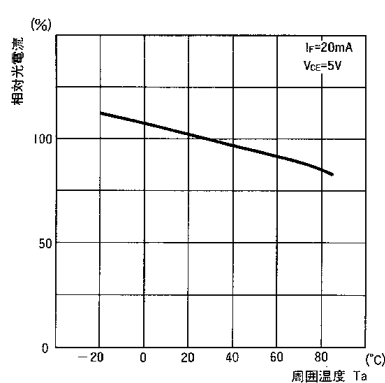
■光電流/順電流特性 I_L/I_F



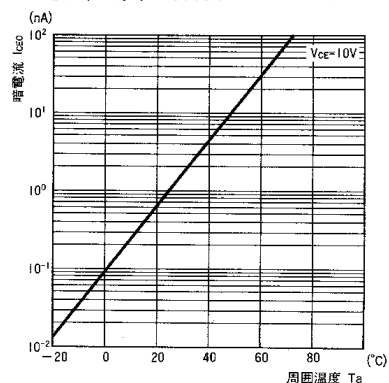
■光電流/コレクタ・エミッタ間電圧特性 I_L/V_{CE}



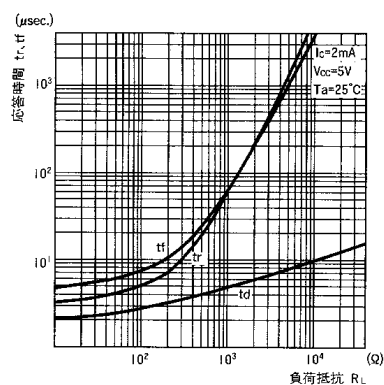
■相対光電流/周囲温度特性 I_L/T_a



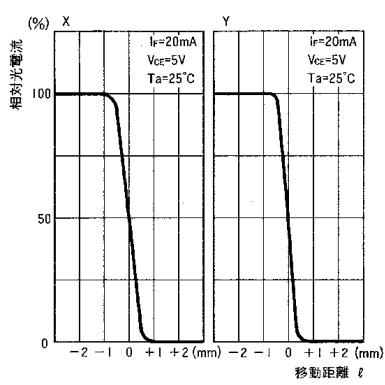
■暗電流/周囲温度特性 I_{CEO}/T_a



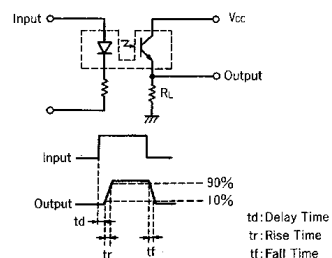
■応答時間/負荷抵抗特性 $t_r, t_f/R_L$ *1



■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

