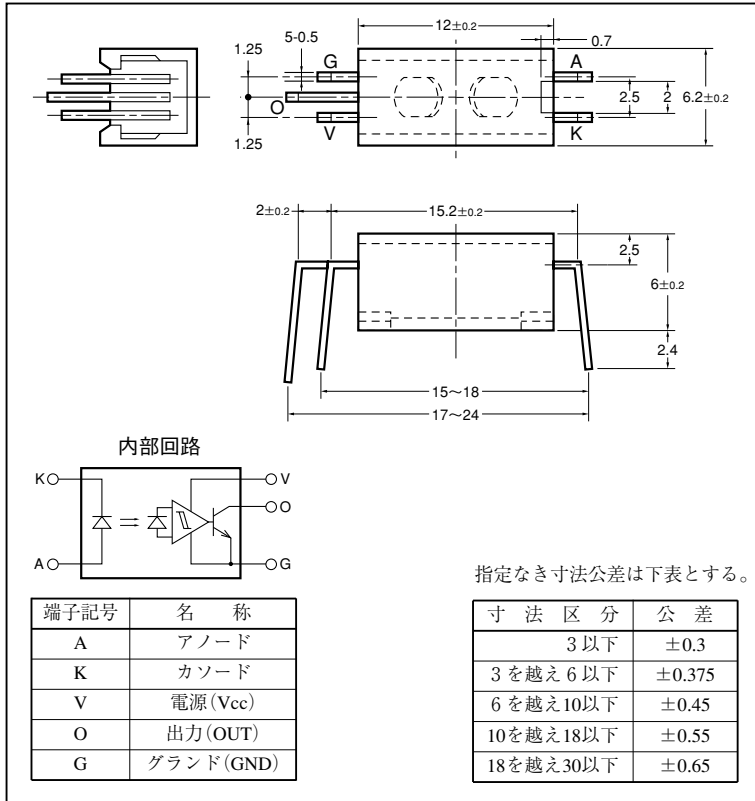


形EE-SY313/EE-SY413 フォト・IC出力型フォト・マイクロセンサ [反射形]

■外形寸法

(単位: mm)



■特徴

- 受光素子と増幅回路を1チップに内蔵
- 受光素子に温度補償回路を内蔵
- インサート成形による小型反射形センサ
形EE-SY310/EE-SY410に防塵カバーを付加
- 電源電圧DC4.5~16Vまで適用可能
- C-MOS、TTLに直結可能
- しゃ光時ONタイプ: 形EE-SY313
- 入光時ONタイプ: 形EE-SY413

■絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格値	単位
発光側	順電流	IF	50 *1 mA
	逆電圧	VR	4 V
	パルス順電流	IFP	1 *2 A
受光側	電源電圧	VCC	16 V
	出力電圧	VOUT	28 V
	出力電流	IOUT	16 mA
	出力許容損失	POUT	250 *1 mW
動作温度	Topr	-40~+65	°C
保存温度	Tsig	-40~+85	°C
はんだ付け温度	Tsol	260 *3	°C

*1 周囲温度が25°Cを越える場合は、温度定格図をご覧ください。

*2 パルス幅≤10μs、繰返し100Hz

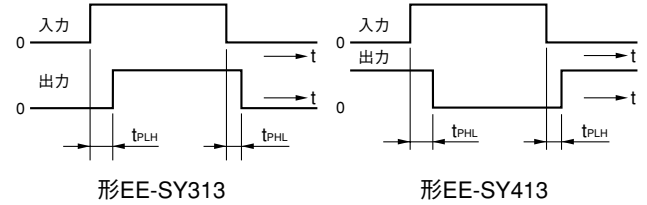
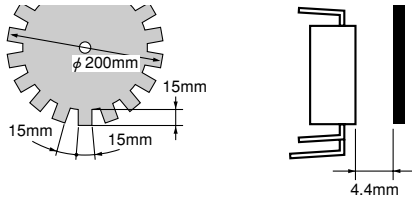
*3 はんだ付け時間は10秒以内

■電気的および光学的特性 (Ta=25°C)

項目	記号	特性値			単位	条件	
		MIN.	TYP.	MAX.			
発光側	順電圧	VF	—	1.2	1.5	V	IF=20mA
	逆電流	IR	—	0.01	10	μA	VR=4V
	ピーク発光波長	λP	—	920	—	nm	IF=20mA
受光側	ローレベル出力電圧	VOL	—	0.12	0.4	V	VCC=4.5~16V, IOL=16mA しゃ光時 (EE-SY313) 入光時 (EE-SY413) *1*2
	ハイレベル出力電圧	VOH	15	—	—	V	VCC=16V, RL=1kΩ 入光時 (EE-SY313) しゃ光時 (EE-SY413) *1*2
	消費電流	ICC	—	3.2	10	mA	VCC=16V
	ピーク分光感度波長	λP	—	870	—	nm	VCC=4.5~16V
出力オフ時LED電流	IFT	—	10	20	mA	VCC=4.5~16V	
出力オン時LED電流		—	10	20	mA	VCC=4.5~16V	
ヒステリシス	ΔH	—	17	—	%	VCC=4.5~16V	
応答周波数	f	50	—	—	P.P.S	VCC=4.5~16V IF=20mA, IOL=16mA	
応答遅れ時間	tPLH (tPHL)	—	3	—	μs	VCC=4.5~16V IF=20mA, IOL=16mA	
応答遅れ時間	tPHL (tPLH)	—	20	—	μs	VCC=4.5~16V IF=20mA, IOL=16mA	

- *1 入光時とは、 $I_F=20\text{mA}$ にて、反射率90%白色紙、検出距離 $d=4.4\text{mm}$ の状態です(d はセンサ上面から反射物までの距離です)。
- *2 検出物体：反射率90%白色紙、検出距離 $d=4.4\text{mm}$
- *3 ヒステリシスは出力状態が反転する2つの状態における順電流の差を百分率(%)で表したものです。
- *4 応答周波数の測定は下図の円板を回転させた場合の値です。

- *5 応答遅れ時間の定義は下図のとおりです。
(t_{PHL})、(t_{PLH})は形EE-SY413に適用



■ 定格・特性曲線 注。()内は形EE-SY413に適用

図1. 順電流—出力許容損失の温度定格図

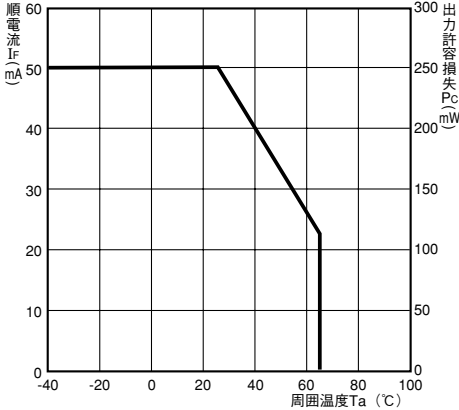


図2. 順電流—順電圧特性 (TYP.)

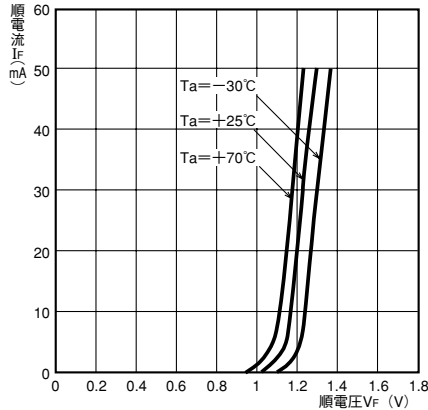


図3. 出力オン(オフ)時LED電流—電源電圧特性 (TYP.)

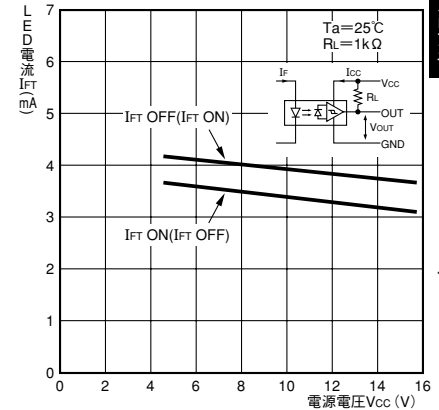


図4. 出力オン(オフ)時LED電流—周囲温度特性 (TYP.)

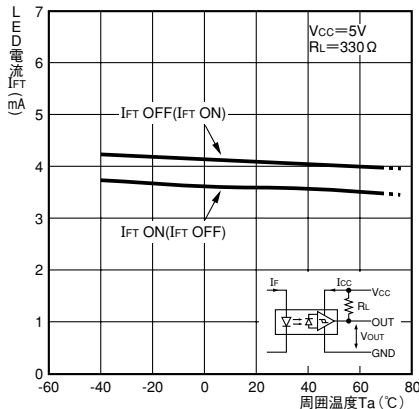


図5. ローレベル出力電圧—出力電流特性 (TYP.)

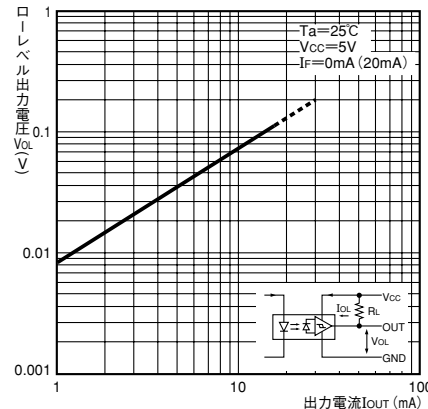


図6. ローレベル出力電圧—周囲温度特性 (TYP.)

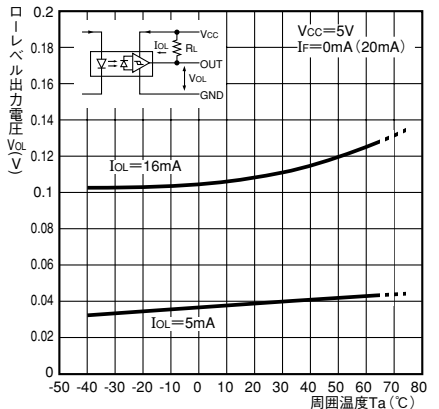


図7. 消費電流—電源電圧特性 (TYP.)

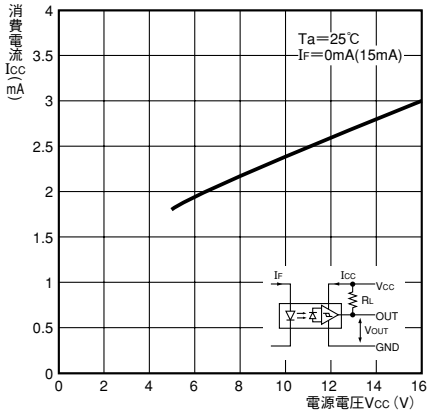


図8. 応答遅れ時間—順電流特性 (TYP.)

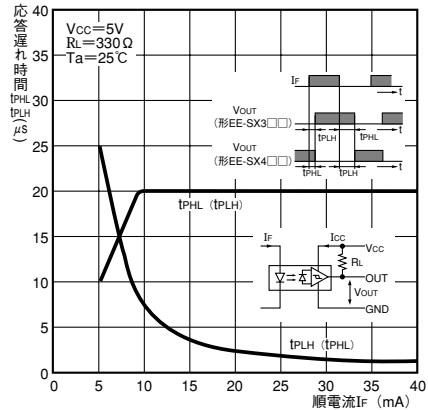


図9. 検出位置特性 (TYP.)

