



KU168

Tilt Sensor

特長

機能	ディスク傾きセンサ (アナログ出力)
製品の特長	・ 外形 : 7 x 3 x 5mm (L x W x H) (位置決め用ピンを除く) ・ 赤外LEDとフォトダイオードをパッケージ ・ 小型 ・ 鉛フリー製品 ・ RoHS対応
素子材質(発光)	GaAs
素子材質(受光)	Si
はんだ付け方法	マニュアルはんだ実装工程に対応 ※はんだ付けについては、はんだ付け条件をご参照ください。
出荷形態	スティックを使用

推奨用途

- ・ DVDなど (光ディスクのピックアップ制御のためのディスク傾き検出)


KU168

Tilt Sensor

絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	絶対最大定格	単位
動作温度	T _{opr}	-10~+70	°C
保存温度	T _{stg}	-30~+85	°C
LED Ta = 25°C	順電流	I _F	70 mA
	逆電圧	V _R	5 V
	許容損失	P _d	100 mW
フォトダイオード Ta = 25°C	逆電圧	V _R	5 V
	許容損失	P _d	60 mW

電氣的・光学的特性

(Ta=25°C)

項目		条件	記号	特性値		単位
LED	順電圧	I _F = 50mA	V _F	TYP.	1.3	V
				MAX.	1.5	
	逆電流	V _R = 5V	I _R	MAX.	10	μA
	ピーク発光波長	I _F = 50mA	λ _p	TYP.	950	nm
フォトダイオード	スペクトル半値幅	I _F = 50mA	Δλ	TYP.	45	nm
	暗電流(各フォトダイオード)	V _R = 500mV	I _D	MAX.	10	nA
	ピーク感度波長	V _R = 0V	λ _p	TYP.	880	nm
結合特性	初期零点オフセット	L = 7.3mm	θ _{OR}	MAX.	±2.5	°
	正規化絶対感度	1° 時, L = 7.3mm ^{※1}	V _D	MIN.	24	%
				MAX.	38	
	感度変化温度特性	L = 7.3mm, Ta=25°C基準で-5~60°C	R _D	MAX.	±10	%
	トータル光量	L = 7.3mm ^{※1}	V _T	MIN.	5.4	V
				MAX.	13.8	
	温度特性オフセット	L = 7.3mm, Ta=25°C基準で-5~60°C	Δθ _o	MAX.	±0.15	°
	迷光(和)		※1 VL+	MAX.	620	mV
	迷光(差)		※1 VL-	MAX.	±70	mV
	差出力単調増加領域	L = 7.3mm	θ _p	MIN.	±2.0	°
	距離オフセット	L = 7.3 ^{+1.0} _{-0.8} mmの範囲で任意の点を 中心とした時に変動±0.7mm	θ _L	MAX.	±0.15	°
	タンジェンシャル傾斜オフセット	L = 7.3mm, θ _{Tan.} = ±0.5°	θ _T	MAX.	±0.1	°
	記録/未記録部オフセット	L = 7.3mm, DVD+RWディスク	θ _S	MAX.	±0.1	°
	反射率オフセット	L = 7.3mm, 反射鏡/DVD+RWディスク記録部	θ _R	MAX.	±0.15	°
	タンジェンシャル方向オフセット	L = 7.3mm	θ _{OT}	MAX.	±2.5	°

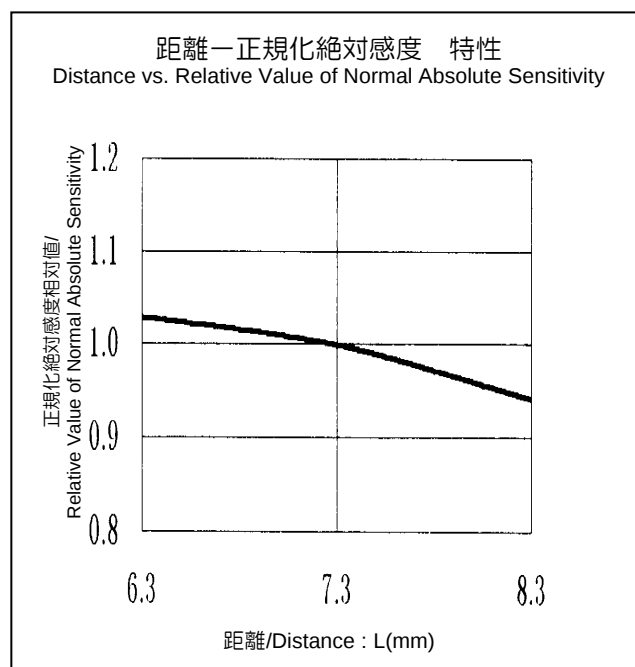
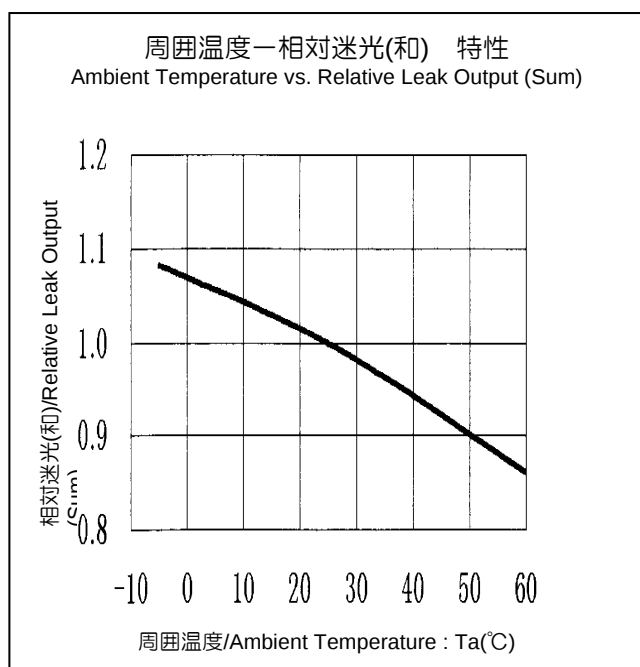
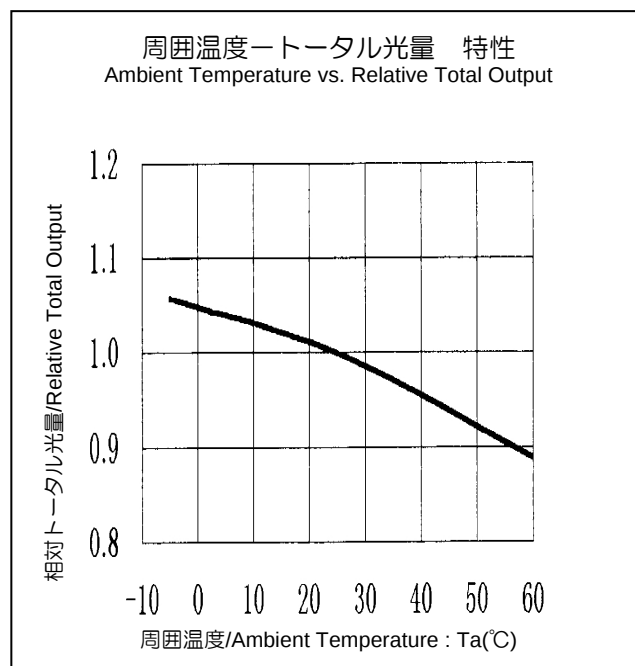
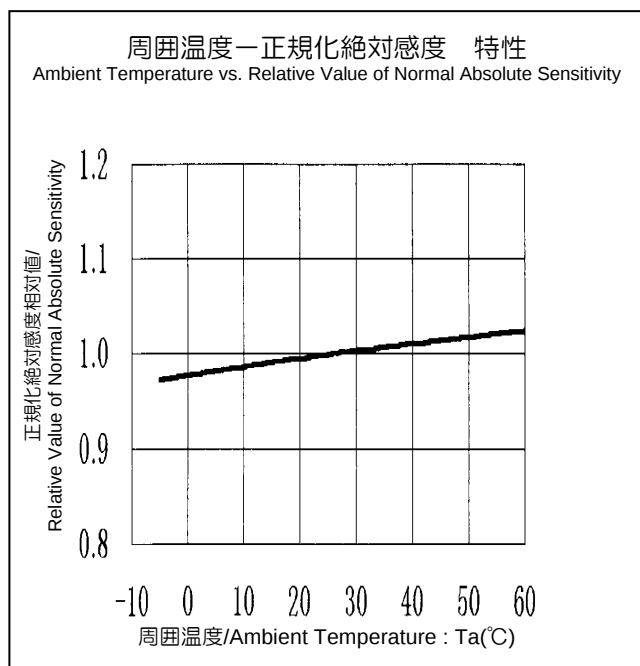
※1 出力値は評価回路による。



KU168

Tilt Sensor

特性グラフ

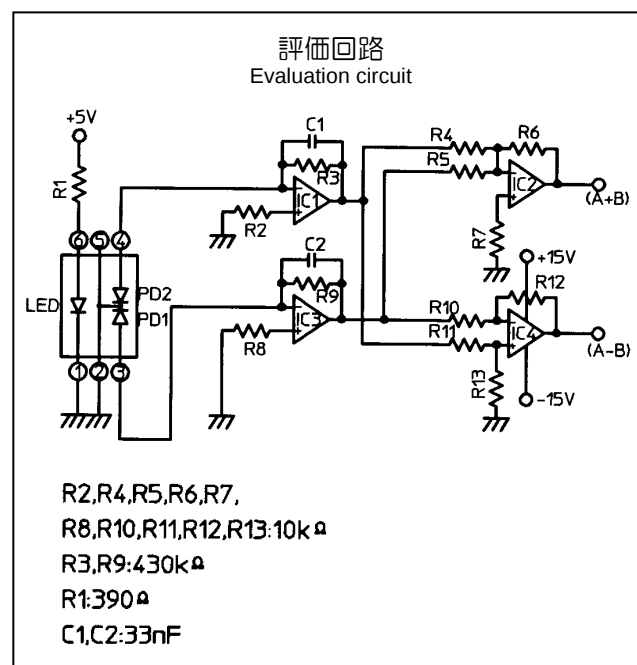
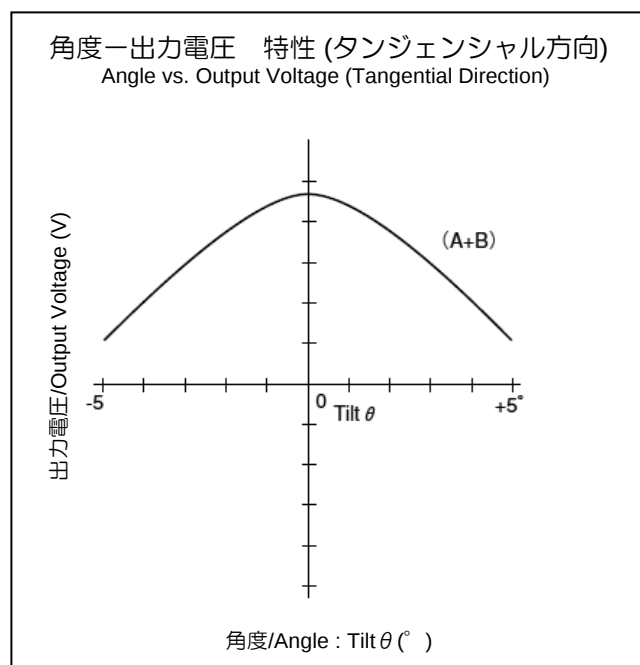
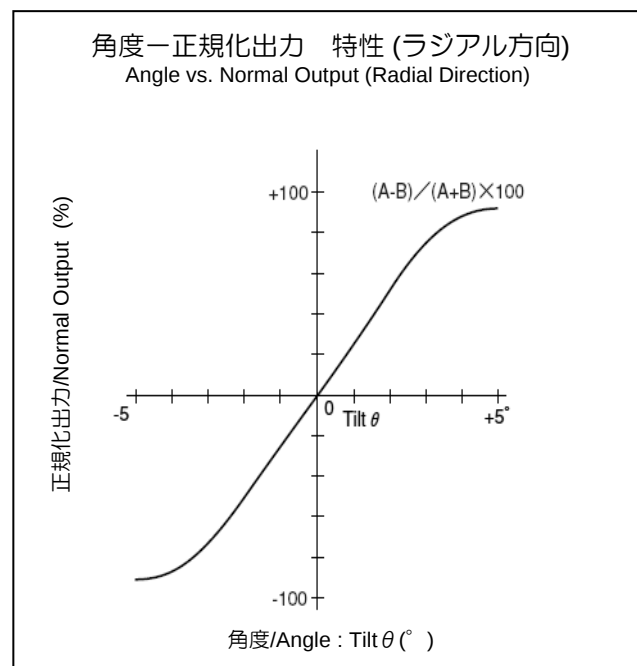
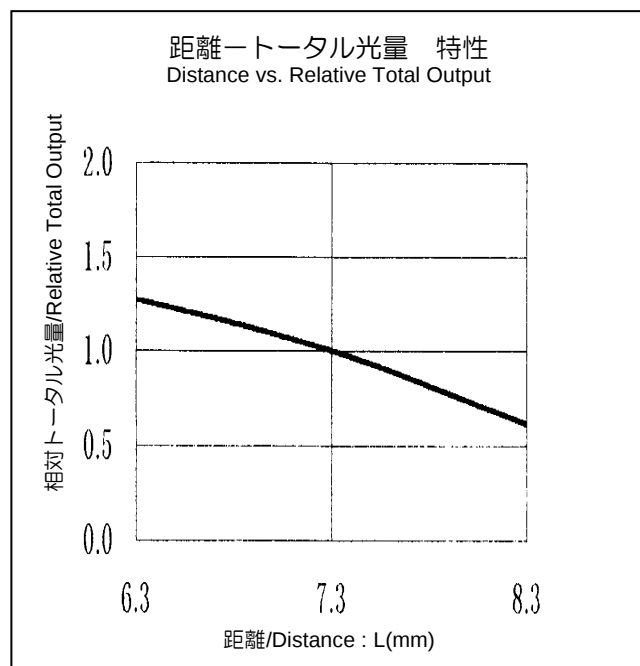




KU168

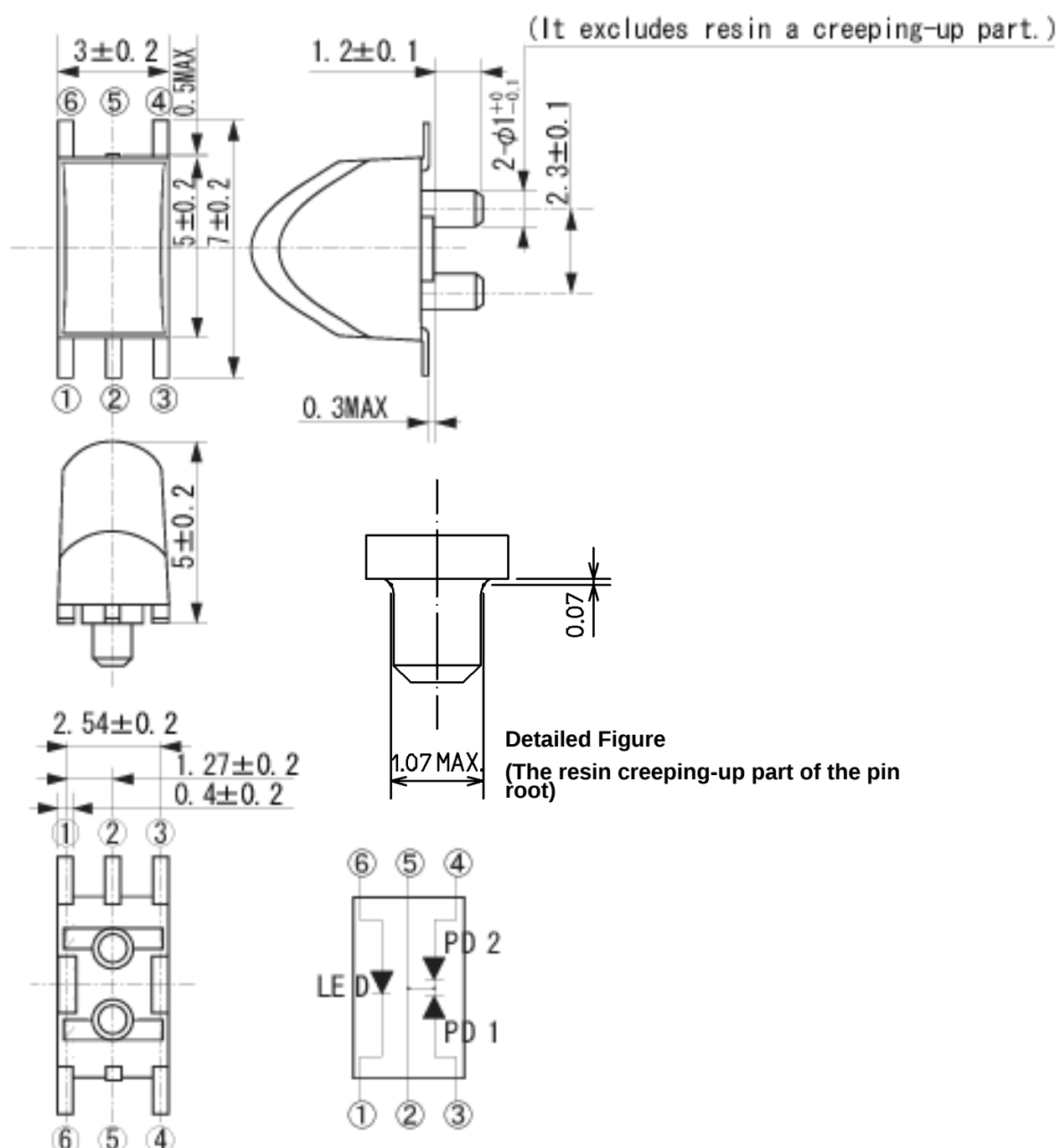
Tilt Sensor

特性グラフ



外形寸法

(単位：mm)





KU168

Tilt Sensor

マニュアルはんだ付け条件

はんだコテ先温度	260℃	(最高) はんだゴテ 30 W以下
はんだ付け時間, 回数	3秒以内, 1回	1端子ずつ実施


KU168

Tilt Sensor

信頼性試験結果

試験項目	準拠規格	試験条件	時間	故障数
高温動作耐久試験	EAJED-4701/100(101)	Ta = 70°C, Vcc = 5V, R _L = 390Ω, V _R = 0V	1,000 h	0/10
低温動作耐久試験	EAJED-4701/100(101)	Ta = -10°C, Vcc = 5V, R _L = 390Ω, V _R = 0V	1,000 h	0/10
耐湿動作耐久試験	EAJED-4701/100(102)	Ta = 60°C, RH = 90%, Vcc = 5V, R _L = 390Ω, V _R = 0V	500 h	0/10
ヒートショック試験	EAJED-4701/200/(203)	-30°C(1h)~85°C(1h)	50 cycles	0/10
振動試験	EAJED-4701/400(403)	98.1m/s ² (10G), 100 ~ 2,000 ~ 100Hz, 20min掃引, XYZ各方向	6h	0/10
耐衝撃試験	EAJED-4701/400(404)	120G以上, XYZ各方向	1回	0/10
耐半田熱試験	EAJED-4701/300(302)	(マニュアルはんだ) 260±5°C, 各端子1回	各3s	0/10

故障判定基準

項目	記号	故障判定基準
迷光(和)	VL+	Max.値 > 初期値 × 1.2, Min.値 < 初期値 × 0.8
迷光(差)	VL-	Max.値 > 84mV, Min.値 < -84mV
初期零点オフセット	θ _{OR}	Max.値 > 初期値 + 0.2°, Min.値 < 初期値 - 0.2°
トータル光量	V _T	Max.値 > 初期値 × 1.2, Min.値 < 初期値 × 0.8
外観	-	著しい変色、変形、クラックなき事



本データシート記載事項及び製品使用にあたってのお願いと注意事項

- 1) データシートに記載している技術情報は、代表的応用例や特性等を示したもので、工業所有権等の実施に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 2) データシートに記載している製品、仕様、特性、データ等は、製品改良等のために予告なしに変更することがあります。ご使用の際には必ず最新の仕様書によりご確認ください。
- 3) データシートに記載している製品のご使用に際しましては、最新の仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、その他使用上の注意事項等を遵守いただくようお願いいたします。
なお、仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性その他使用上の注意事項等を逸脱した製品の使用に起因する損害に関しては、当社は責任を負いません。
- 4) データシートに記載している製品は、標準の一般電子機器の用途（OA機器、通信機器、AV機器、家電製品、計測機器）に使用されることを目的として製造したものです。
- 5) 上記の用途以外の用途および高い信頼性や安全性が要求され、故障や誤動作が直接人命または人体に影響を及ぼすおそれのある用途（航空機器、宇宙機器、輸送機器、医療機器、原子力制御機器等）に使用することを計画されているお客さまは、事前に当社営業窓口までご相談ください。
- 6) データシートに記載している製品のうち「外国為替および外国貿易法」に該当するものを輸出するときまたは日本国外に持ち出すときは、日本政府の許可が必要です。
- 7) データシートの全部または一部を転載または複製することはかたくお断りします。
- 8) このデータシートの最新版は下記のアドレスから入手できます。
ホームページアドレス：<http://www.stanley-components.com>