

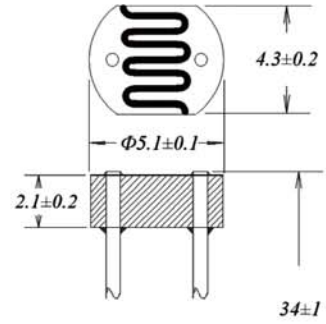
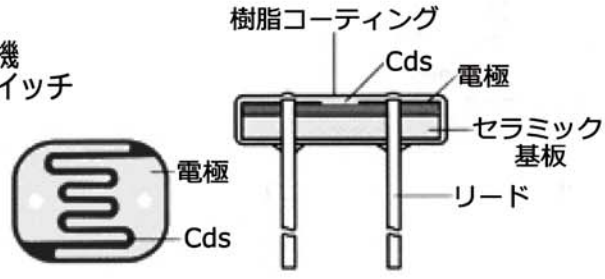
GL5549 (暗抵抗 10 MΩ タイプ)

Cds (硫化カドミウム) セル

- 特長
 - 樹脂密封型で高信頼
 - 小型ながら高感度
 - 反応速度が速い
 - スペクトル特性が優れている

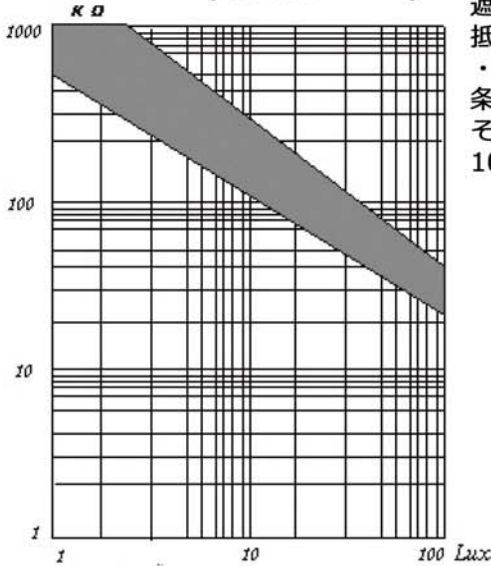
- アプリケーション
 - カメラの露出制御警報機
 - 室内照明の制御光電スイッチ
 - 電子玩具光制御装置

- ・ 外形寸法: 直径5.1mm
- ・ ピーク波長: 540nm
- ・ 最大電圧: 150VDC
- ・ 最大電力: 100mW
- ・ 明抵抗: 100k~200kΩ (10Lux時)
- ・ 暗抵抗: 10MΩ
- ・ 反応時間: 上昇20mS/下降30mS
- ・ γ_{10}^{100} : 0.9



CdS(硫化カドミウム)を使用した光センサーで、光の強さに応じて電気抵抗が変化する抵抗器です。人の目の特性に近い分光感度特性を持っています。各種明るさセンサーに最適です。

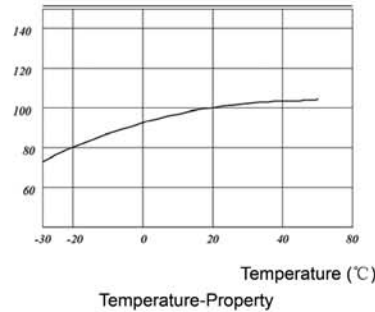
■ 照度(Lux) - 抵抗値 GL5549 (暗抵抗10MΩ)



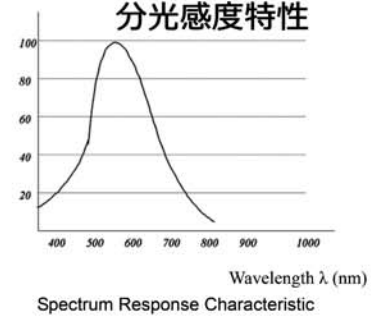
100Lux: 23k~41kΩ

note:
 ・ 暗抵抗は照度10Luxから遮光(0Lux)し10秒後に測定した抵抗値です。
 ・ 明抵抗は照度400~600Luxの条件下で2時間静置し、その後標準光(色温度2856K) 10Luxで測定した抵抗値です。

温度特性



分光感度特性



■ 測定条件

Max. external voltage: Maximum voltage to be continuously given to component in the dark.

Dark resistance: Refer to the resistance ten seconds after the 10Lux light is shut up.

Max. power consumption: Maximum power at the environmental temperature 25°C.

Light resistance: Irradiated by 400-600Lux light for two hours, then test with 10Lux under standard light source A(as colour temperature 2856K).

γ value: Logarithm of the ratio of the standard resistance value under 10Lux and that under 100Lux.

$$\gamma = \frac{\text{Lg}(R_{10}/R_{100})}{\text{Lg}(100/10)} = \text{Lg}(R_{10}/R_{100})$$

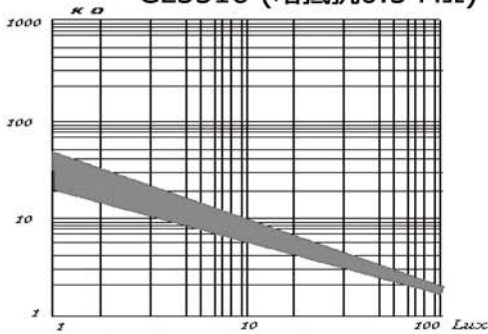
R10,R100 are the resistances under 10Lux and 100Lux respectively.

GL55シリーズ

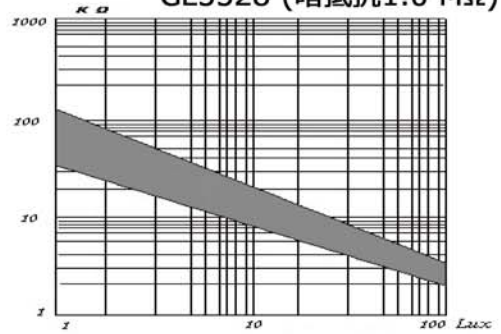
Type	Max. Voltage	Max. power	Environmental temp.	Spectrum peak value	Light resistance (10Lux) (KΩ)	Dark resistance (MΩ)	γ^{100}	Response time (ms)	
								Increase	Decrease
GL5516	150	90	-30~+70	540	5-10	0.5	0.5	30	30
GL5528	150	100	-30~+70	540	10-20	1	0.6	20	30
GL5537-1	150	100	-30~+70	540	20-30	2	0.6	20	30
GL5537-2	150	100	-30~+70	540	30-50	3	0.7	20	30
GL5539	150	100	-30~+70	540	50-100	5	0.8	20	30
GL5549	150	100	-30~+70	540	100-200	10	0.9	20	30

■ 照度(Lux) - 抵抗値 特性グラフ

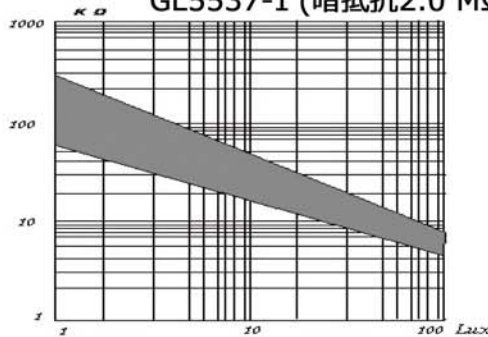
GL5516 (暗抵抗0.5 MΩ)



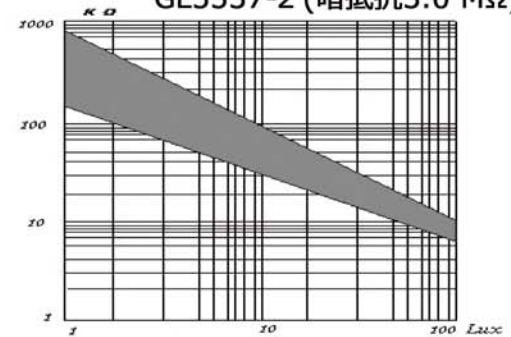
GL5528 (暗抵抗1.0 MΩ)



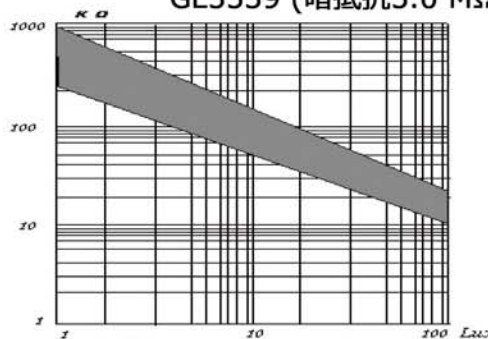
GL5537-1 (暗抵抗2.0 MΩ)



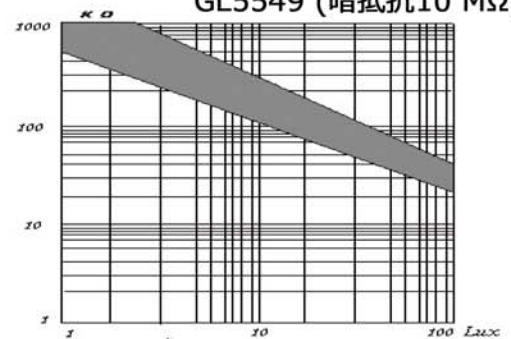
GL5537-2 (暗抵抗3.0 MΩ)



GL5539 (暗抵抗5.0 MΩ)



GL5549 (暗抵抗10 MΩ)



■ 応用例 (光スイッチ) 暗くなると、リレーのコイルに電流が流れます。

R1は、Cdsタイプによって変わります。

- 選定の目安
- GL5516(暗抵抗0.5MΩ) : R1=50kΩ (または10kΩ+半固定抵抗100kΩ)
 - GL5528(暗抵抗1MΩ) : R1=100kΩ (または100kΩ+半固定抵抗200kΩ)
 - GL5537-1(暗抵抗2MΩ) : R1=200kΩ (または100kΩ+半固定抵抗500kΩ)
 - GL5537-2(暗抵抗3MΩ) : R1=300kΩ (または100kΩ+半固定抵抗500kΩ)
 - GL5539(暗抵抗5MΩ) : R1=500kΩ (または100kΩ+半固定抵抗1MΩ)
 - GL5549(暗抵抗10MΩ) : R1=1MΩ (または500kΩ+半固定抵抗1MΩ)

R1はCdsの暗抵抗の1/10~1/4程度です。目的とする動作照度(Lux)と電源電圧によって、適宜調整してください。

Vcc : 5V~24V (リレーの駆動電圧に合わせてください)

Q1,Q2 : 2SC1815や2N3904などの汎用NPNトランジスタ

D1 : 汎用整流用ダイオード(100V1A程度-UF2010等)

