



KE2109シリーズは、赤色点光源の発光ダイオードと特殊な受光配列を持つ2ch Photo ICを組み合わせた透過型フォトインタラプタ形状のエンコーダヘッドです。高性能、高信頼性の位置検出システムの構成が容易で、機器の小型化をはかることができます。

KE2109 series is an encoder module in the shape of trans-mission photointerrupter. Red-pin point LED and photo IC of photodiodes with the specific active area are combined. A position detection system of high quality and high reliability can be built easily with this module and down sizing is possible.

▶ 特長 FEATURES

- CMOSに直結可能
Directly connectable to CMOS
- プッシュプル方式のコンパレータ回路を内蔵
Built in comparator circuit of push-pull system
- デジタル出力、プルアップ抵抗10kΩを内蔵
Built in digital output and pull-up resistor of 10kΩ
- センサー取り付け誤差による特性変化が少ない
The characteristic change possibly caused by the mounting position error would be limited to a minimum range.
- V_{CC}=3Vで動作可能
Operation voltage: V_{CC}=3V
- 分解能: 150LPI/180LPI/300LPI
Resolution: 150LPI/180LPI/300LPI

▶ 最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

Item		Symbol	Rating	Unit
入力 Input	許容損失 Power dissipation	P ₀	65	mW
	順電流 Forward current	I _F	40	mA
	逆電圧 Reverse voltage	V _R	3	V
出力 Output	電源電圧 Supply voltage	V _{CC}	7	V
	許容損失 Power dissipation	P	30	mW
	ローレベル出力電流 Low level output current	I _{OL}	4	mA
動作温度 Operating temp.	*1 Topr.	0~+60	°C	
保存温度 Storage temp.	*1 Tstg.	-40~+70	°C	
半田付温度 Soldering temp.	*2 Tsol.	260	°C	

*1. 氷結、結露の無き事
No icebound or dew

*2. ケース端面より1mm離れた所でt≤5s
For MAX. 5 seconds at the position of 1mm from the resin edge

▶ 用途 APPLICATIONS

各種メモリー用ディスクドライブ、複写機、ファクシミリ、プリンタ
Disc drives, Copiers, Facsimile, Printer

▶ 電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25°C)

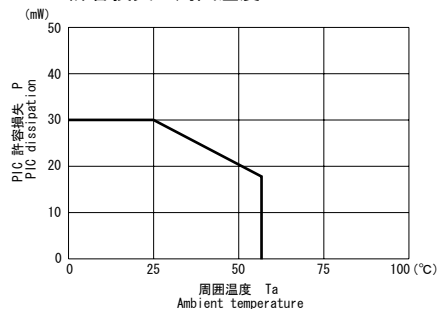
Item		Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
入力 Input	順電圧 Forward voltage	V _F	I _F =20mA	—	1.8	2.2	V
	ピーク発光波長 Peak wavelength	λ _P	I _F =20mA	—	740	—	nm
A, B相 出力 Output	動作電源電圧範囲 Operating supply voltage range	V _{CC}	—	2.7	—	5.5	V
	ローレベル出力電圧 Low level output voltage	V _{OL}	V _{CC} =2.7 to 5.5V I _F =20mA Gap 0.1 to 0.9mm	—	—	0.4	V
	ハイレベル出力電圧 High level output voltage	V _{OH}		V _{CC} × 0.8	—	—	V
伝達特性 Transmission	デューティ比 Duty ratio	DA DB		—	40	50	60
	位相差 Phase difference *3	θ	—	40	50	60	%
伝達特性 Transmission	位相差 Phase difference *3	θ	—	60	90	120	deg
	応答周波数 Response Frequency	f _{max}	—	—	—	20	KHz

*3. 位相差逆転なきこと
No reverse in phase difference

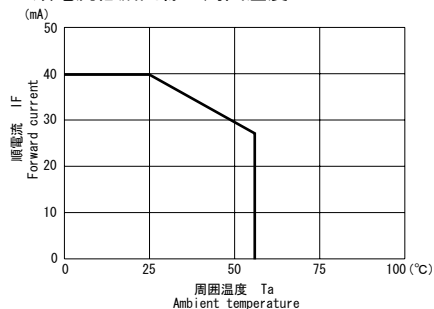
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.

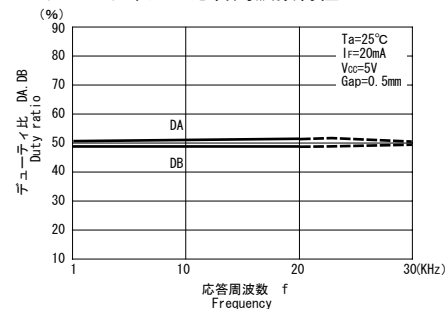
■PIC許容損失／周囲温度



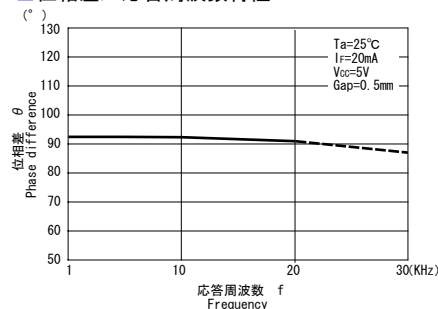
■順電流低減曲線／周囲温度



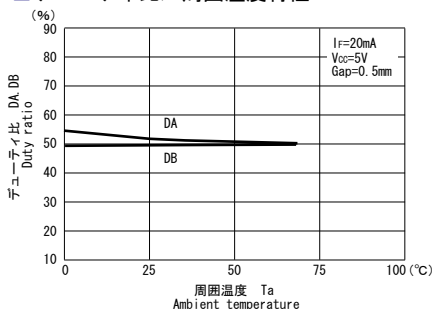
■デューティ比／応答周波数特性



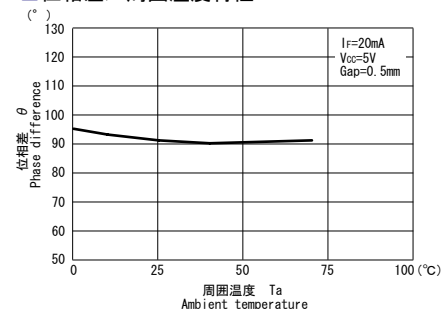
■位相差／応答周波数特性



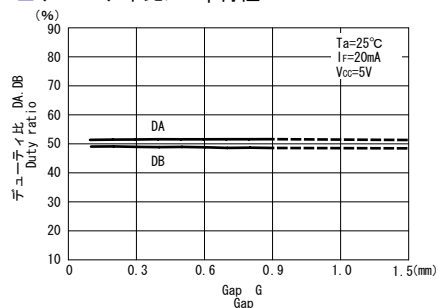
■デューティ比／周囲温度特性



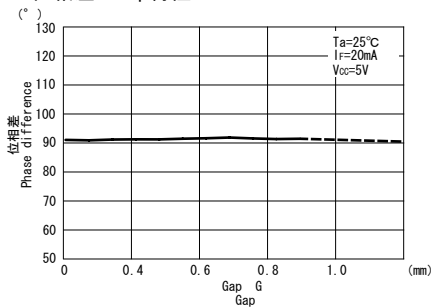
■位相差／周囲温度特性



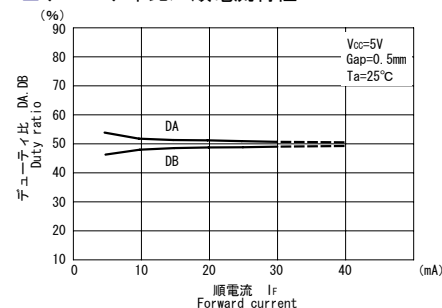
■デューティ比／Gap特性



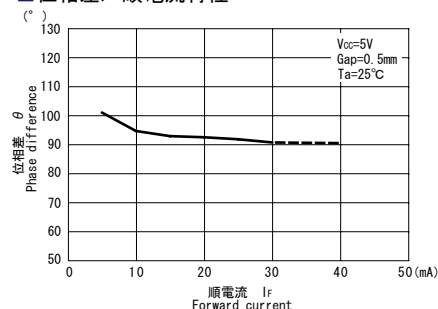
■位相差／Gap特性



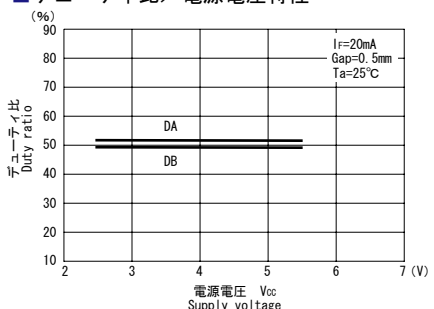
■デューティ比／順電流特性



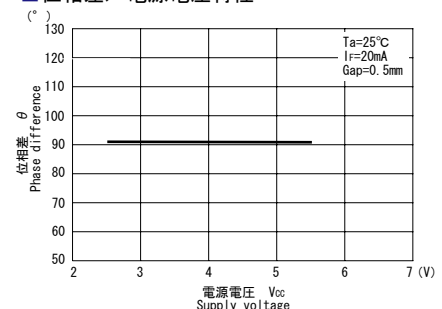
■位相差／順電流特性



■デューティ比／電源電圧特性



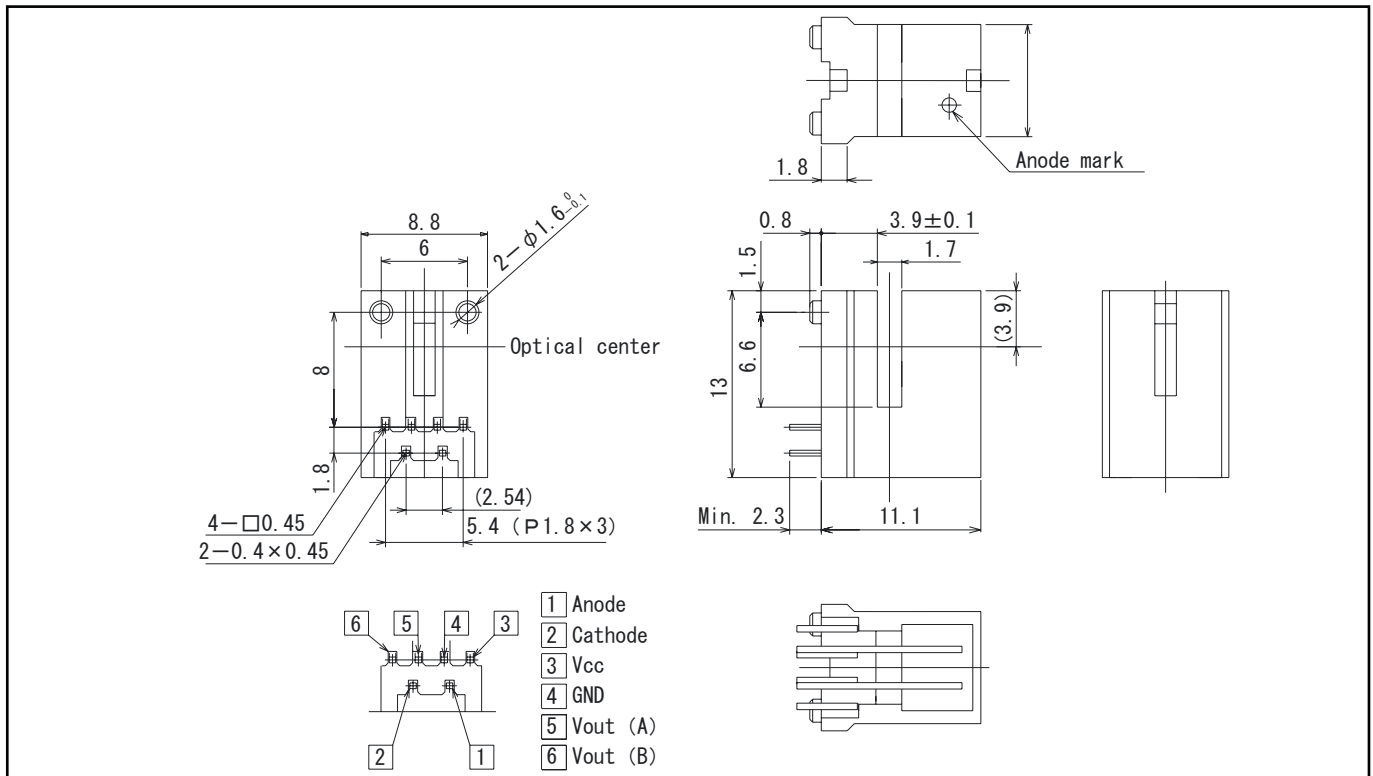
■位相差／電源電圧特性



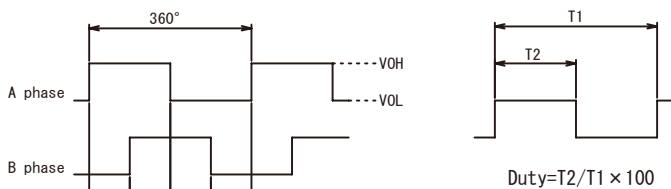
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.

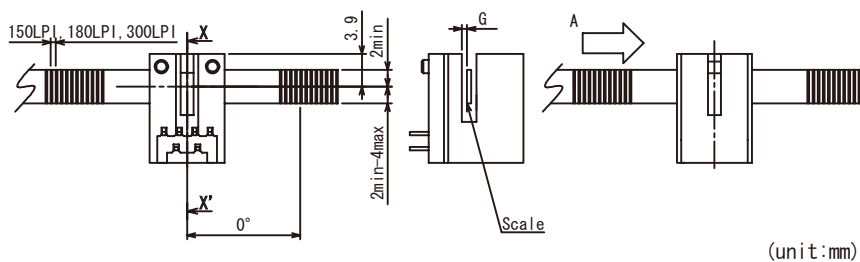
▶ 外形寸法 DIMENSIONS(Unit : mm)



▶ 出力波形 OUTPUT SIGNAL



下图 A→ 時の出力波形
output waveform at figure below A→



問い合わせ先/A REFERENCE

URL <http://www.kodenshi.co.jp>

■ 東京営業/TOKYO SALES

TEL 03-5496-4711 FAX 03-5496-4710

■ 京都営業/KYOTO SALES

TEL 0774-20-3559 FAX 0774-24-1031

■ 海外/OVERSEAS

TEL +81-(0) 774-24-1138 FAX +81-(0) 774-24-1031

本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.