

エンコーダ ENCODER



KE-2△22シリーズは、発光素子に赤外LEDを使用した光学式エンコーダです。発光素子および受光フォトICに自社製品を採用し、高品質、経済性を両立させております。デジタル出力で、各種分解能を取り揃えており、幅広い用途にご使用いただけます。また、弊社で独自開発した「CupDisk」(特許出願中)と併用することにより、部品点数削減、組立工数削減によるコストダウン、省スペース化が可能になります。

KE-2△22 series are optical encoder which use an infrared LED as a light source, by using in-house products for emitting components and detecting photo IC, establish both high-quality and high-cost performance, with a digital output and variation of resolutions, can be used in a wide range of applications. When combined with our "Cup disk"(patent pending), cost reduction and saving space become possible through a reduction in the number of parts and assembling man-hours.

△: 素子の最新バージョンに対応するアルファベットが入ります  
Please check the latest version shown with an alphabet

▶ 特長 FEATURES

- ギャップ: 2.0mm  
Gap : 2.0mm
- 高さ: 7.4mm  
Height : 7.4mm
- 独自開発カップディスクとの併用可能  
Original cup disks are provided in pairs
- インクリメンタル出力方式  
Incremental output method
- デジタル出力(2チャンネル)  
Digital output (2ch)
- プルアップ抵抗内蔵  
Built in pull-up resistor  
分解能: 18LPI/45LPI/90LPI/150LPI/180LPI  
Resolution : 18LPI/45LPI/90LPI/150LPI/180LPI

▶ 最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| Item                          |                        | Symbol          | Rating  | Unit |
|-------------------------------|------------------------|-----------------|---------|------|
| 入力<br>Input                   | 順電流<br>Forward current | I <sub>F</sub>  | 40      | mA   |
|                               | 逆電圧<br>Reverse voltage | V <sub>R</sub>  | 3       | V    |
| 出力<br>Output                  | 電源電圧<br>Supply voltage | V <sub>CC</sub> | 7       | V    |
| 動作温度<br>Operating temp. *1    |                        | Topr.           | 0~+85   | °C   |
| 保存温度<br>Storage temp. *1      |                        | Tstg.           | -40~+85 | °C   |
| はんだ付け温度<br>Soldering temp. *2 |                        | Tsol.           | 260     | °C   |

- \*1. 氷結、結露の無き事  
No icebound or dew
- \*2. Holder根元より1mm離れた所で、t=5sec.  
For max 5 sec. at the position of 1mm from the resin edge

▶ 用途 APPLICATIONS

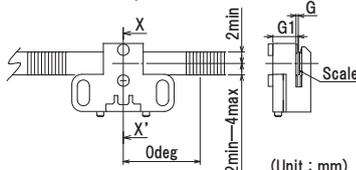
ディスクドライブ、複写機、ファクシミリ、プリンタ  
Disc drive, Copier, Facsimile, Printer

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

(Ta=25°C)

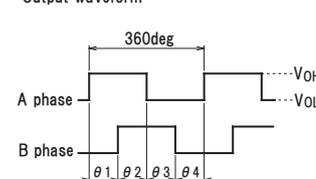
| Item                                       |  | Symbol           | Conditions   | Min.                  | Typ.  | Max.  | Unit |   |
|--|--|------------------|--|-----------------------|-------|-------|------|---|
| 入力<br>Input                                | 順電圧<br>Forward voltage                       | V <sub>F</sub>   | I <sub>F</sub> =20mA                                 | —                     | 1.6   | —     | V    |   |
|  | ピーク発光波長<br>Peak wavelength                   | λ <sub>P</sub>   | I <sub>F</sub> =20mA                                 | —                     | 820   | —     | nm   |   |
| 動作電源電圧範囲<br>Operating supply voltage range |  | V <sub>CC</sub>  | —  | 2.7                   | 5     | 5.5   | V    |   |
| A-B相出力<br>A-B Phase Output                 | 位相差<br>Phase difference *3 *4 *6             | θ                | V <sub>CC</sub> =2.7 to 5.5V<br>I <sub>F</sub> =20mA | 45                    | 90    | 135   | deg  |   |
|  | デューティ比<br>Duty ratio *3 *5                   | Dt               |  | 30                    | 50    | 70    | %    |   |
|  | ハイレベル出力電圧<br>High level output voltage *3 *4 | V <sub>OH</sub>  |  | V <sub>CC</sub> × 0.8 | —     | —     | —    | V |
|  | ローレベル出力電圧<br>Low level output voltage *3 *4  | V <sub>OL</sub>  |  | —                     | —     | 0.4   | —    | V |
| 応答周波数<br>Response frequency                |  | f <sub>max</sub> | —  | —                     | 25 *7 | —     | KHz  |   |
| —  |  | —                | —  | —                     | —     | 60 *8 | KHz  |   |

\*3 測定条件図  
Measurement condition chart

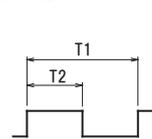


\* A: 出力波形におけるScale移動方向  
A: Direction of scale movement in output waveform of \*4

\*4 出力波形  
Output waveform



\*5 Duty ratio (Dt)  
Dt = T2/T1 × 100



- \*6 位相差逆転なきこと  
No reverse in phase difference
- \*7 分解能90LPI以下適用時  
Tested by the resolution of 90 LPI and less
- \*8 分解能150LPI以上適用時  
Tested by the resolution of 150 LPI and over

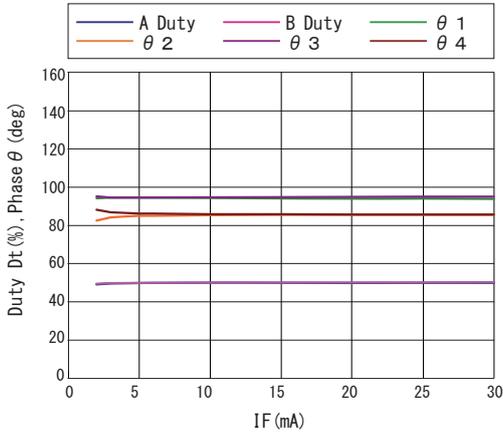
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、内容の確認をお願い致します。

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

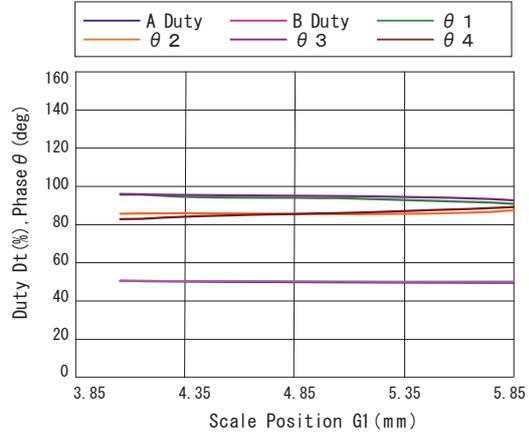
エンコーダ ENCODER

▶ 代表特性 REPRESENTATIVE CHARACTERISTICS

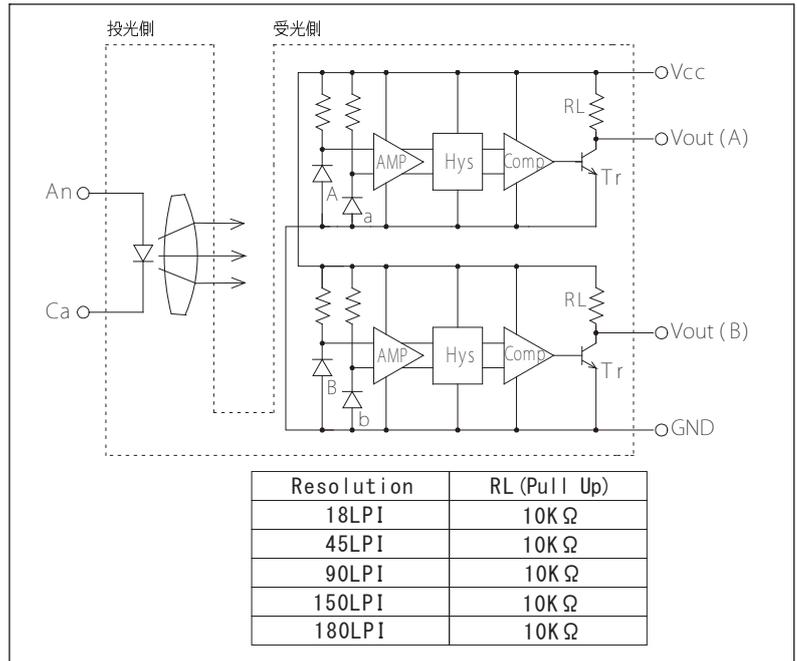
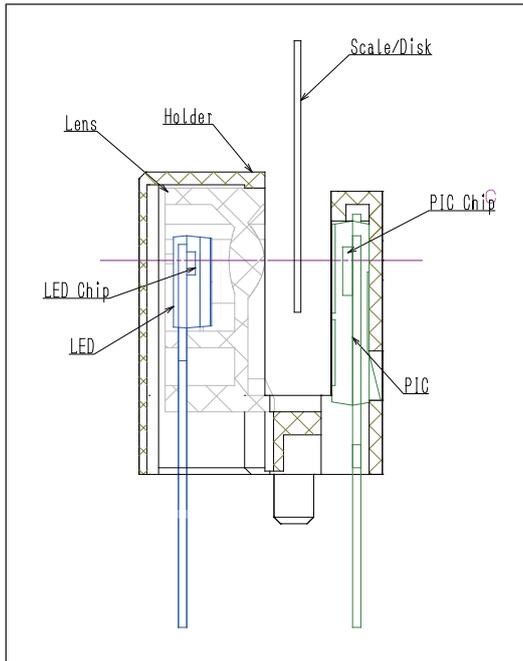
■ Duty・位相差/IF特性  
Duty-Phase/IF Dependency



■ Duty・位相差/Scale位置(G1)特性  
Duty-Phase/Scale Position(G1) Dependency



■ 内部構造図/ブロック図 Structural Chart & Block Diagram

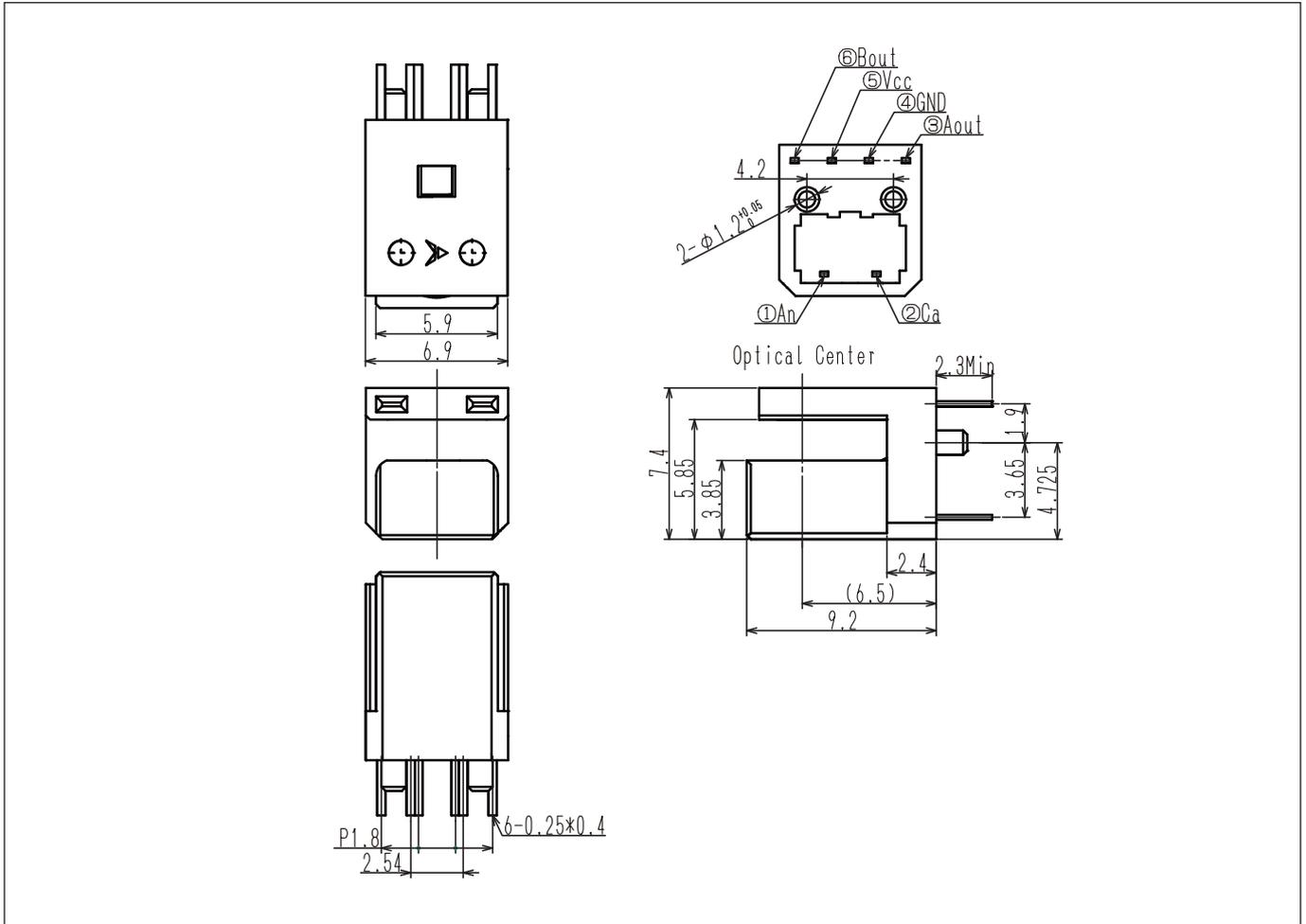


本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、内容の確認をお願い致します。

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

エンコーダ ENCODER

▶ 外形寸法 DIMENSIONS (Unit : mm)



問い合わせ先/A REFERENCE

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

- 東京営業/TOKYO SALES TEL 03-6455-0280 FAX 03-3461-1566
- 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、仕様書をご用命の上、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, please refer to the latest specifications.