

## PT-SKLT

PT-SKLTは、超小型メタルキャップをハーメチックシーリングした高感度のシリコンフォトダーリントンです。受光窓にガラスレンズを使用し、指向性を鋭くしています。

The PT-SKLT is a high-output NPN silicon photodarlington mounted in miniature hermetically sealed axial package. With glass lensed package, this small phototransistor permits narrow angular response.

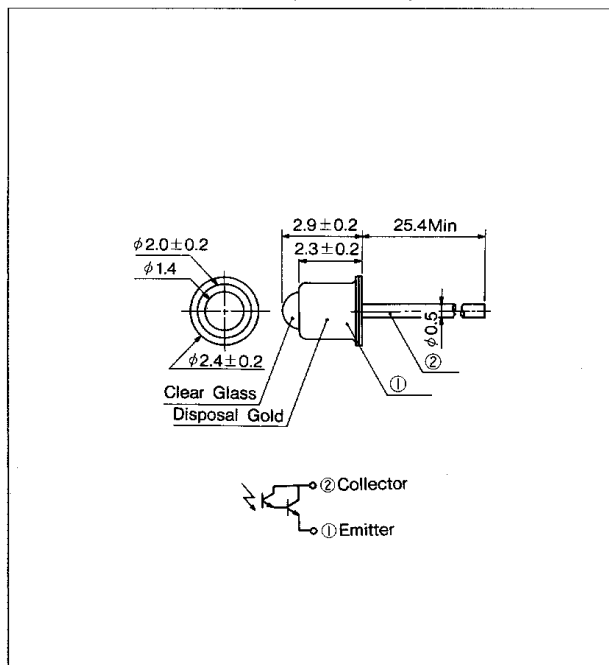
### 特長 FEATURES

- 超小型 (φ2mm)
- 高性能
- 指向性が鋭い。
- 温度、湿度、ガス等に対して高信頼性。
- Very compact (φ2mm)
- High performance
- Narrow angular response
- High reliability in demanding environments

### 用途 APPLICATIONS

- テープリーダ
- カードリーダ
- インタラプタ
- Tape readers
- Card readers
- Photointerrupters

### 外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



### 最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| Item                               | Symbol            | Rating   | Unit |
|------------------------------------|-------------------|----------|------|
| コレクタ-エミッタ間電圧 C-E voltage           | V <sub>CE0</sub>  | 30       | V    |
| エミッタ-コレクタ間電圧 E-C voltage           | V <sub>EC0</sub>  | 4        | V    |
| コレクタ電流 Collector current           | I <sub>c</sub>    | 50       | mA   |
| コレクタ損失 Collector power dissipation | P <sub>c</sub>    | 100      | mW   |
| 動作温度 Operating temp.               | T <sub>opr.</sub> | -30~+100 | °C   |
| 保存温度 Storage temp.                 | T <sub>stg.</sub> | -35~+125 | °C   |
| 半田付温度 Soldering temp.*1            | T <sub>sol.</sub> | 260      | °C   |

\*1. リード根元より2mm離れた所で、t=5sec.

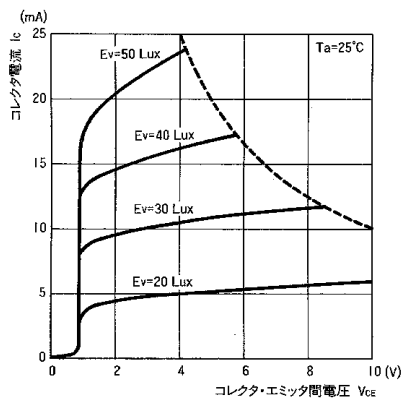
### 電氣的・光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25°C)

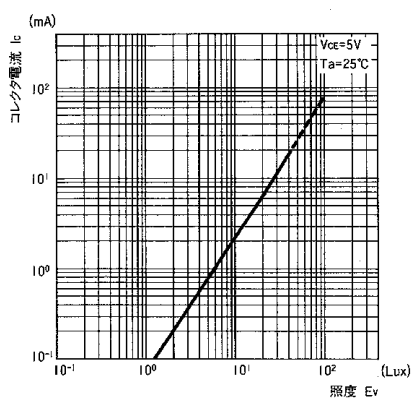
| Item                                  | Symbol               | Conditions                                                          | Min. | Typ.      | Max. | Unit. |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|-------|
| 暗電流 Collector dark current            | I <sub>CE0</sub>     | V <sub>CE0</sub> =10V                                               |      |           | 1.0  | μA    |
| 光電流 Light current                     | I <sub>L</sub>       | V <sub>CE</sub> =5V, 200Lux*2                                       | 5    |           |      | mA    |
| コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage | V <sub>CE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =1mA, 1,000Lux*2                                     |      |           | 1.4  | V     |
| 応答時間<br>Switching speeds              | 立上り時間 Rise time      | V <sub>CC</sub> =10V<br>I <sub>c</sub> =5mA<br>R <sub>L</sub> =100Ω |      | 65        |      | μsec. |
|                                       | 立下り時間 Fall time      |                                                                     |      | 75        |      | μsec. |
| 分光感度 Spectral sensitivity             | λ                    |                                                                     |      | 480~1,000 |      | nm    |
| ピーク感度波長 Peak wavelength               | λ <sub>p</sub>       |                                                                     |      | 800       |      | nm    |
| 半値角 Half angle                        | Δθ                   |                                                                     |      | ±12       |      | deg.  |

\*2. 色温度=2856K標準タングステン電球。

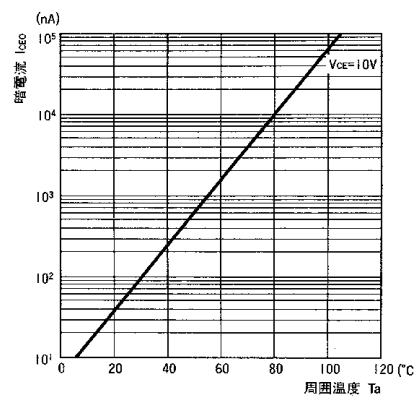
■コレクタ電流/  
コレクタ・エミッタ間電圧特性  $I_C/V_{CE}$



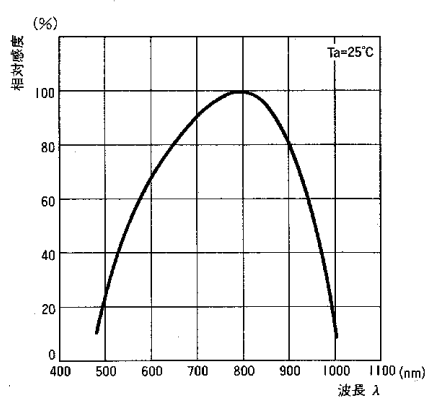
■コレクタ電流/照度特性  $I_C/E_v$



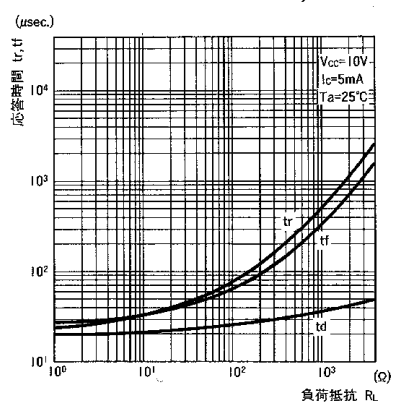
■暗電流/周囲温度特性  $I_{CE0}/T_a$



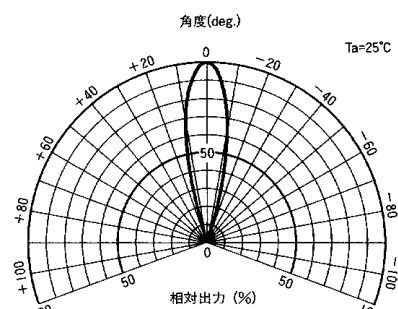
■分光感度特性



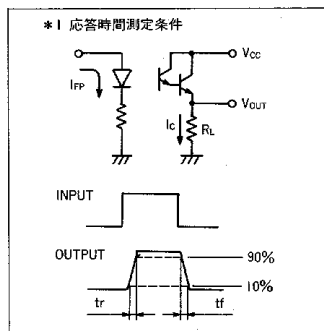
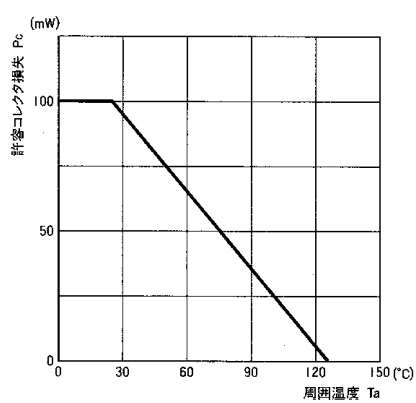
■応答時間/負荷抵抗特性  $t_r, t_f/R_L$  \*



■指向特性



■許容コレクタ損失/周囲温度  $P_C/T_a$



PT-304R2L

PT-304R2は、縦型透明樹脂でモールドされた高出力のシリコンフォトダーリントンです。薄型、小型で実装が容易です。

The PT-304R2, a high-output NPN silicon photodarlington mounted in a clear sidelooking package, is compact, low profile and easy to mount.

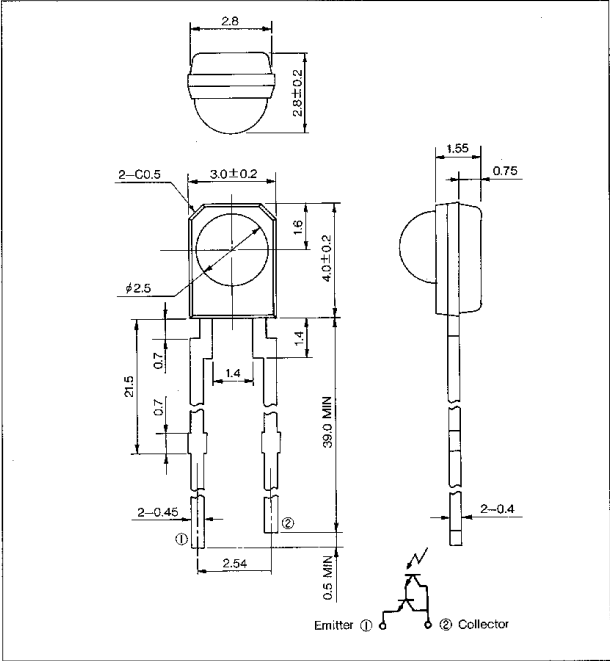
特長 FEATURES

- 薄型
- 小型
- 低価格
- 縦型樹脂モールド
- Low profile package
- Compact
- Low-cost
- Sidelooking plastic package

用途 APPLICATIONS

- 光電式計数装置
- 産業用受光器
- テープエンドセンサー
- Optical counters
- Optical detectors
- Tape-end sensors

外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| Item                               | Symbol            | Rating  | Unit |
|------------------------------------|-------------------|---------|------|
| コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage           | V <sub>CE0</sub>  | 30      | V    |
| エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage           | V <sub>EC0</sub>  | 4       | V    |
| コレクタ電流 Collector current           | I <sub>c</sub>    | 50      | mA   |
| コレクタ損失 Collector power dissipation | P <sub>c</sub>    | 75      | mW   |
| 動作温度 Operating temp.               | T <sub>opr.</sub> | -20~+85 | °C   |
| 保存温度 Storage temp.                 | T <sub>stg.</sub> | -30~+85 | °C   |
| 半田付温度 Soldering temp.*1            | T <sub>sol.</sub> | 260     | °C   |

\* 1. リード根元より2mm離れた所で、t=5sec.

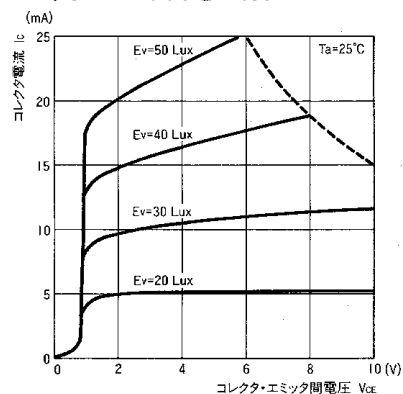
電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25°C)

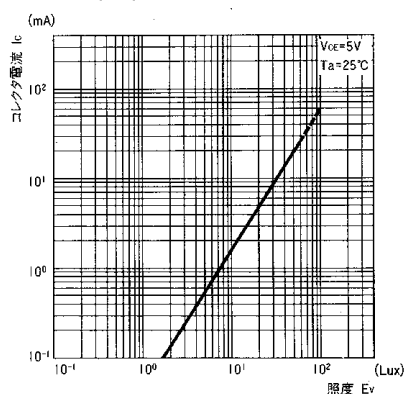
| Item                                  | Symbol               | Conditions                                                          | Min. | Typ.      | Max. | Unit. |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|-------|
| 暗電流 Collector dark current            | I <sub>CE0</sub>     | V <sub>CE0</sub> =10V                                               |      |           | 1.0  | μA    |
| 光電流 Light current                     | I <sub>L</sub>       | V <sub>CE</sub> =5V, 200Lux*2                                       | 5    |           |      | mA    |
| コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage | V <sub>CE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =1mA, 1,000Lux*2                                     |      |           | 1.4  | V     |
| 応答時間<br>Switching speeds              | 立上り時間 Rise time      | V <sub>CC</sub> =10V<br>I <sub>c</sub> =5mA<br>R <sub>L</sub> =100Ω |      | 65        |      | μsec. |
|                                       | 立下り時間 Fall time      |                                                                     |      | 75        |      | μsec. |
| 分光感度 Spectral sensitivity             | λ                    |                                                                     |      | 700~1,000 |      | nm    |
| ピーク感度波長 Peak wavelength               | λ <sub>p</sub>       |                                                                     |      | 850       |      | nm    |
| 半値角 Half angle                        | Δθ                   |                                                                     |      | ±40       |      | deg.  |

\* 2. 色温度=2856K標準タングステン電球。

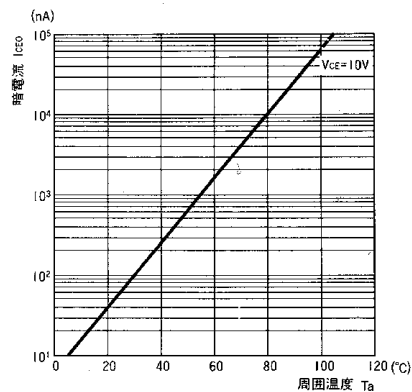
■コレクタ電流/  
コレクタ・エミッタ間電圧特性  $I_c/V_{CE}$



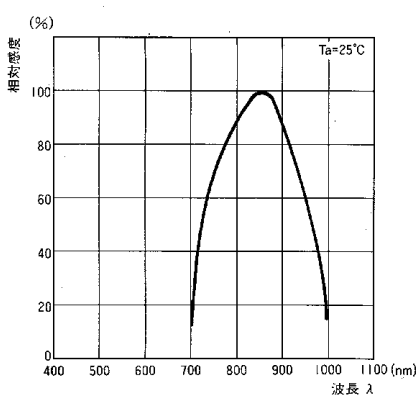
■コレクタ電流/照度特性  $I_c/E_v$



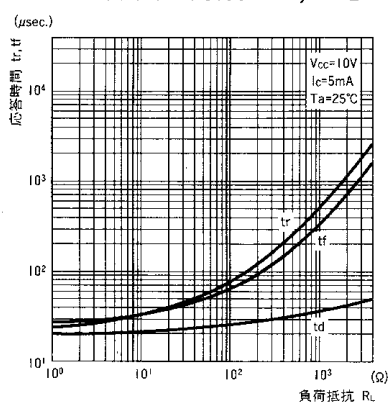
■暗電流/周囲温度特性  $I_{CE0}/T_a$



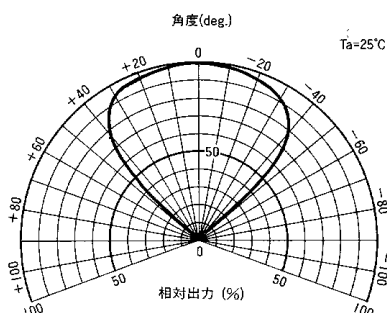
■分光感度特性



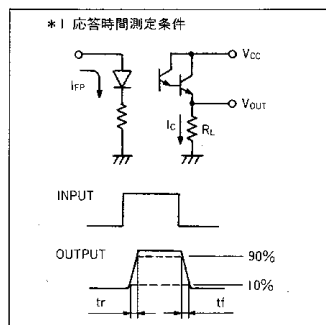
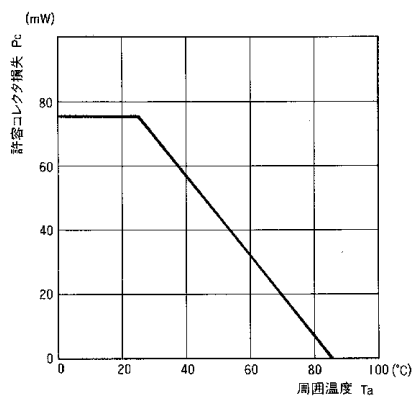
■応答時間/負荷抵抗特性  $t_r, t_f/R_L$  \*1



■指向特性



■許容コレクタ損失/周囲温度  $P_c/T_a$



PT-1CL3

PT-1CL3は、3φセラミックステムを使用した高出力のシリコンフォトダーリントンです。小型で低価格ですのでアレー状にしたり、小型機器用民生機器に最適です。

The PT-1CL3 is a high-output NPN silicon photodarlington mounted in a 3φ low-cost ceramic package, designed for use as low-cost detector array in consumer and industrial applications.

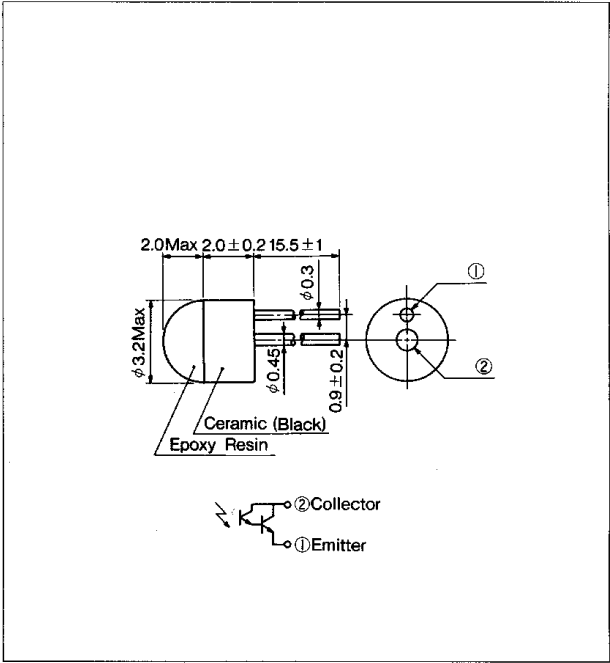
特長 FEATURES

- 小型（φ3mm）
- 指向性が広い。
- 低価格
- Compact（φ3mm）
- Narrow angular response
- Low-cost

用途 APPLICATIONS

- 光電式計数装置
- 産業用受光器
- テープエンドセンサー
- Optical counters
- Optical detectors
- Tape-end sensors

外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



最大定格 MAXIMUM RATINGS

| (Ta=25℃)                           |                   |         |      |  |
|------------------------------------|-------------------|---------|------|--|
| Item                               | Symbol            | Rating  | Unit |  |
| コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage           | V <sub>CE0</sub>  | 20      | V    |  |
| エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage           | V <sub>EC0</sub>  | 4       | V    |  |
| コレクタ電流 Collector current           | I <sub>c</sub>    | 50      | mA   |  |
| コレクタ損失 Collector power dissipation | P <sub>c</sub>    | 100     | mW   |  |
| 動作温度 Operating temp.               | T <sub>opr.</sub> | -25~+75 | ℃    |  |
| 保存温度 Storage temp.                 | T <sub>stg.</sub> | -25~+80 | ℃    |  |
| 半田付温度 Soldering temp.*1            | T <sub>sol.</sub> | 240     | ℃    |  |

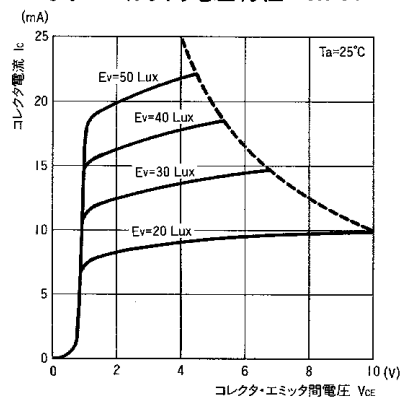
\* 1. リード根元より2mm離れた所で、t=5sec.

電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

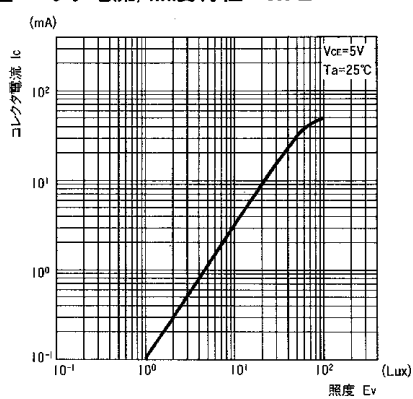
| (Ta=25℃)                              |                      |                                                                     |           |      |      |       |  |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|-------|--|
| Item                                  | Symbol               | Conditions                                                          | Min.      | Typ. | Max. | Unit. |  |
| 暗電流 Collector dark current            | I <sub>CE0</sub>     | V <sub>CE0</sub> =10V                                               |           |      | 1.0  | μA    |  |
| 光電流 Light current                     | I <sub>L</sub>       | V <sub>CE</sub> =5V, 200Lux*2                                       | 5         |      |      | mA    |  |
| コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage | V <sub>CE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =1mA, 1,000Lux*2                                     |           |      | 1.4  | V     |  |
| 応答時間<br>Switching speeds              | 立上り時間 Rise time      | V <sub>CC</sub> =10V<br>I <sub>c</sub> =5mA<br>R <sub>L</sub> =100Ω |           | 65   |      | μsec. |  |
|                                       | 立下り時間 Fall time      |                                                                     |           | 75   |      | μsec. |  |
| 分光感度 Spectral sensitivity             | λ                    |                                                                     | 480~1,000 |      |      | nm    |  |
| ピーク感度波長 Peak wavelength               | λ <sub>p</sub>       |                                                                     |           | 800  |      | nm    |  |
| 半値角 Half angle                        | Δθ                   |                                                                     |           | ±50  |      | deg.  |  |

\* 2. 色温度=2856K標準タングステン電球。

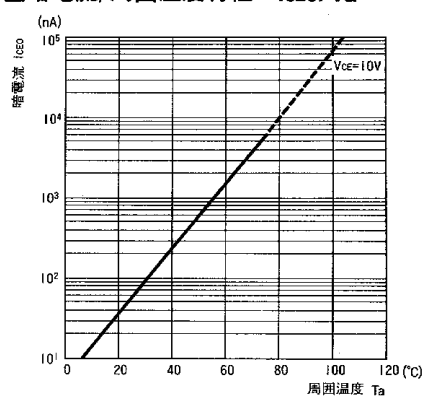
■コレクタ電流/  
コレクタ・エミッタ間電圧特性  $I_C/V_{CE}$



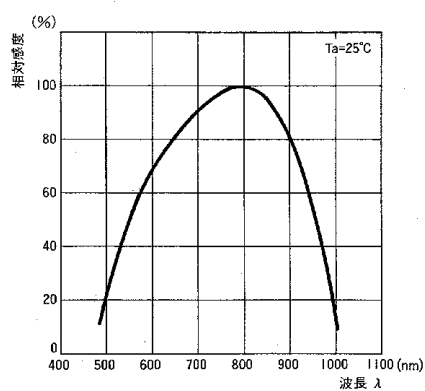
■コレクタ電流/照度特性  $I_C/E_v$



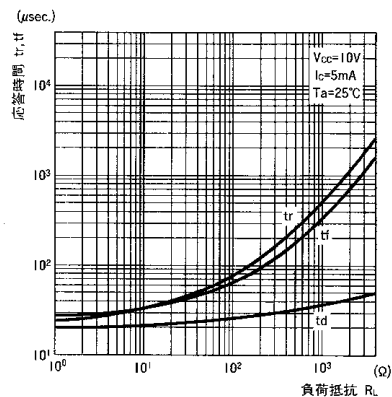
■暗電流/周囲温度特性  $I_{CE0}/T_a$



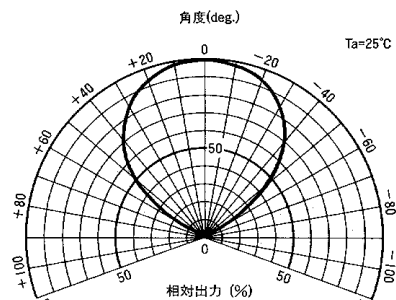
■分光感度特性



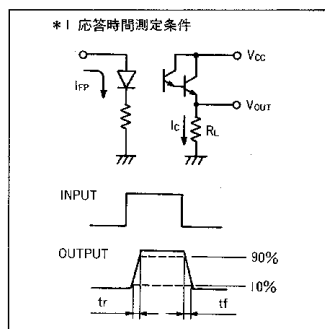
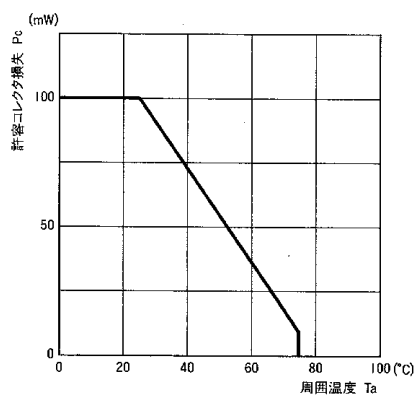
■応答時間/負荷抵抗特性  $t_r, t_f/R_L$  \*1



■指向特性



■許容コレクタ損失/周囲温度  $P_C/T_a$



PT-1KLB

PT-1KLBは、メタルキャップをハーメチックシーリングしたTO-18 タイプの高感度シリコンフォトダーリントンです。屋外使用等厳しい条件下での信頼性が高められ、経時変化が少なく耐久性、高信頼性の要求に答えます。

The PT-1KLB is a high-output NPN silicon photodarlington mounted in a durable, hermetically sealed TO-18 metal can package, which provides years of reliable performance, even under demanding conditions such as use outdoors.

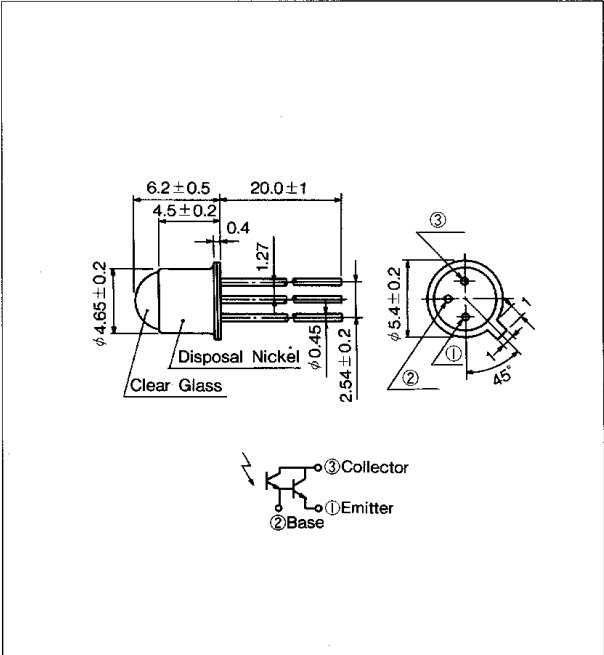
特長 FEATURES

- 指向性が鋭い。
- 耐久性に富む。
- 温度、湿度、ガス等に対して高信頼性。
- Narrow angular response
- Durable
- High reliability in demanding environments.

用途 APPLICATIONS

- 光電式計数装置
- 産業用受光器
- 赤外光センサー
- Optical counters
- Optical detectors
- Infrared sensors

外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25℃)

| Item                               | Symbol            | Rating   | Unit |
|------------------------------------|-------------------|----------|------|
| コレクタ・エミッタ間電圧 C-E voltage           | V <sub>CE0</sub>  | 30       | V    |
| エミッタ・コレクタ間電圧 E-C voltage           | V <sub>EC0</sub>  | 4        | V    |
| コレクタ電流 Collector current           | I <sub>c</sub>    | 100      | mA   |
| コレクタ損失 Collector power dissipation | P <sub>c</sub>    | 150      | mW   |
| 動作温度 Operating temp.               | T <sub>opr.</sub> | -30~+100 | ℃    |
| 保存温度 Storage temp.                 | T <sub>stg.</sub> | -35~+125 | ℃    |
| 半田付温度 Soldering temp.*1            | T <sub>sol.</sub> | 260      | ℃    |

\* 1. リード根元より2mm離れた所で、t=5sec.

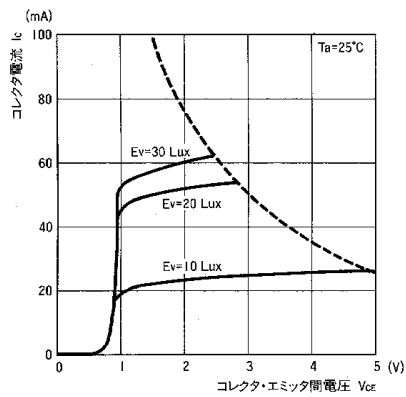
電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25℃)

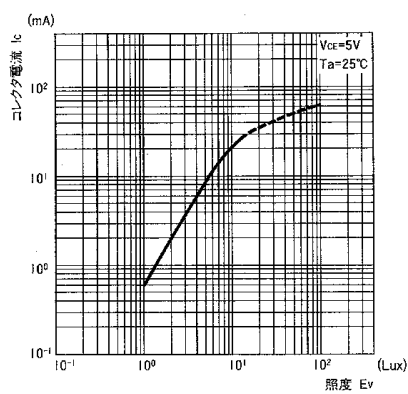
| Item                                  | Symbol               | Conditions                                                          | Min. | Typ.      | Max. | Unit. |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|-------|
| 暗電流 Collector dark current            | I <sub>CE0</sub>     | V <sub>CE0</sub> =10V                                               |      |           | 1.0  | μA    |
| 光電流 Light current                     | I <sub>L</sub>       | V <sub>CE</sub> =5V, 200Lux*2                                       | 5    |           |      | mA    |
| コレクタ・エミッタ間飽和電圧 C-E saturation voltage | V <sub>CE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =1mA, 2,000Lux*2                                     |      |           | 1.4  | V     |
| 応答時間<br>Switching speeds              | 立上り時間 Rise time      | V <sub>CC</sub> =10V<br>I <sub>c</sub> =5mA<br>R <sub>L</sub> =100Ω |      | 65        |      | μsec. |
|                                       | 立下り時間 Fall time      |                                                                     |      | 75        |      | μsec. |
| 分光感度 Spectral sensitivity             | λ                    |                                                                     |      | 480~1,000 |      | nm    |
| ピーク感度波長 Peak wavelength               | λ <sub>p</sub>       |                                                                     |      | 800       |      | nm    |
| 半値角 Half angle                        | Δθ                   |                                                                     |      | ±15       |      | deg.  |

\* 2. 色温度=2856K標準タングステン電球。

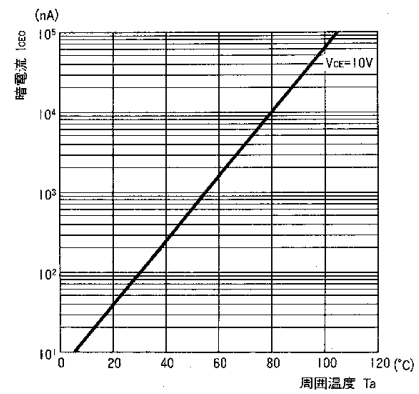
■コレクタ電流/  
コレクタ・エミッタ間電圧特性  $I_c/V_{CE}$



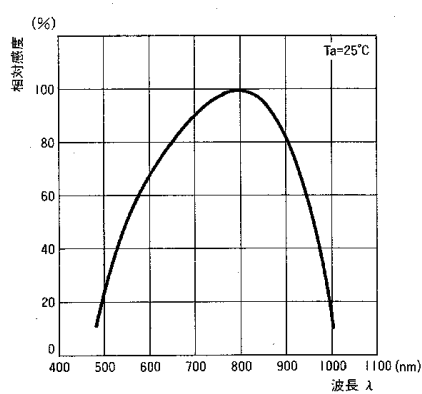
■コレクタ電流/照度特性  $I_c/E_v$



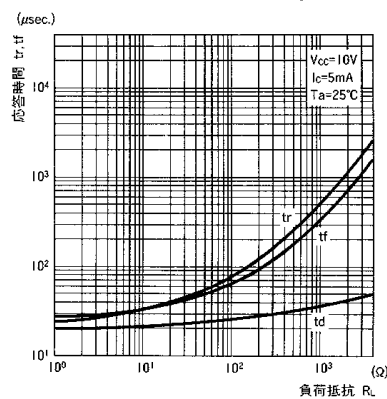
■暗電流/周囲温度特性  $I_{CE0}/T_a$



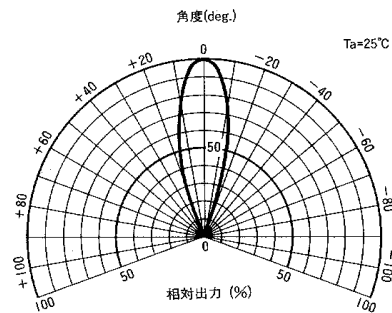
■分光感度特性



■応答時間/負荷抵抗特性  $t_r, t_f/R_L$  \*1



■指向特性



■許容コレクタ損失/周囲温度  $P_C/T_a$

