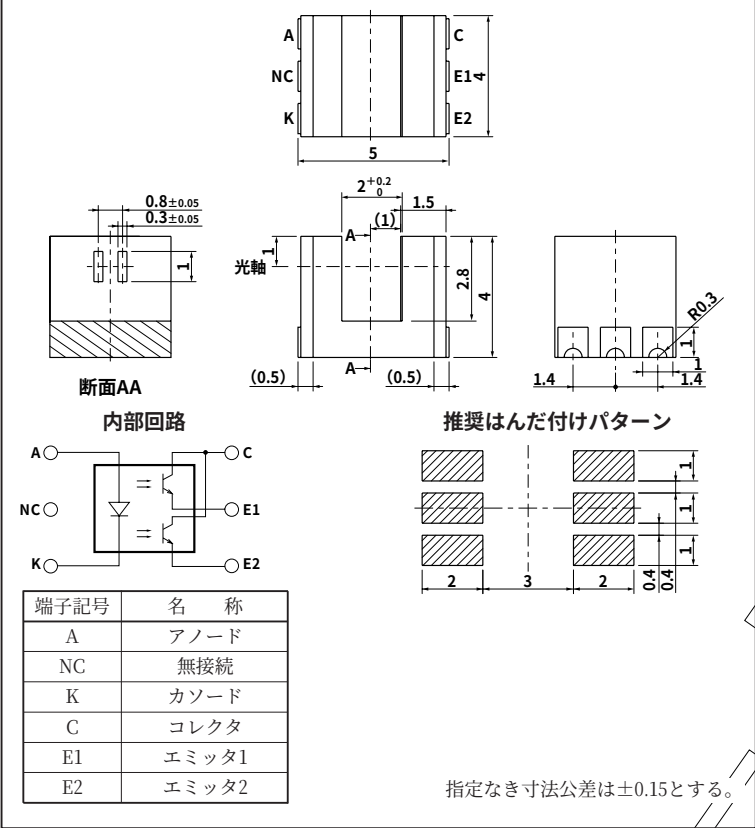


形EE-SX1131

フォト・マイクロセンサ [透過形]

外形寸法

(単位: mm)



特徴

- センサ幅5mmで溝幅2mmを実現した超小型タイプ
- プリント基板表面実装型
- 高分解能 (スリット幅0.3mm)
- 2チャンネル出力タイプ

絶対最大定格 (Ta=25°C)

| 項目      | 記号           | 定格値                         | 単位 |
|---------|--------------|-----------------------------|----|
| 発光側     | 順電流          | $I_F$ 25 *1                 | mA |
|         | パルス順電流       | $I_{FP}$ 100 *2             | mA |
|         | 逆電圧          | $V_R$ 5                     | V  |
| 受光側     | コレクタ・エミッタ間電圧 | $V_{CEO}$ 20                | V  |
|         | エミッタ・コレクタ間電圧 | $V_{ECO}$ 5                 | V  |
|         | コレクタ電流       | $I_C$ 20                    | mA |
|         | コレクタ損失       | $P_C$ 75 *1                 | mW |
| 動作温度    | $T_{opr}$    | -30 ~ +85                   | °C |
| 保存温度    | $T_{stg}$    | -40 ~ +90                   | °C |
| はんだ付け温度 | $T_{sol}$    | 300 (手はんだ)<br>240 (リフロー) *3 | °C |

\*1 周囲温度が25°Cを越える場合は、温度定格図をご覧ください。  
\*2 デューティ比1%、パルス幅0.1ms  
\*3 はんだ付け時間は手はんだ3秒以内、リフロー10秒以内

電気的および光学的特性 (Ta=25°C)

| 項目   |                | 記号                   | 特性値      |            |            | 単位            | 条件                                                                            |
|------|----------------|----------------------|----------|------------|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|      |                |                      | MIN.     | TYP.       | MAX.       |               |                                                                               |
| 発光側  | 順電圧            | $V_F$                |          | 1.1        | 1.3        | V             | $I_F = 5\text{mA}$                                                            |
|      | 逆電流            | $I_R$                | ---      | ---        | 10         | $\mu\text{A}$ | $V_R = 5\text{V}$                                                             |
|      | ピーク発光波長        | $\lambda_P$          |          | 940        | ---        | nm            | $I_F = 20\text{mA}$                                                           |
| 受光側  | 光電流            | $I_{L1}$<br>$I_{L2}$ | 50<br>50 | 150<br>150 | 500<br>500 | $\mu\text{A}$ | $I_F = 5\text{mA}, V_{CE} = 5\text{V}$                                        |
|      | 暗電流            | $I_D$                | ---      | ---        | 100        | nA            | $V_{CE} = 10\text{V}, 0\text{ lx}$                                            |
|      | 漏れ電流           | $I_{LEAK}$           | ---      | ---        | ---        | $\mu\text{A}$ | -----                                                                         |
|      | コレクタ・エミッタ間飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$        | ---      | 0.1        | 0.4        | V             | $I_F = 20\text{mA}, I_L = 50\text{ }\mu\text{A}$                              |
|      | ピーク分光感度波長      | $\lambda_P$          | ---      | 900        | ---        | nm            | -----                                                                         |
| 上昇時間 |                | $t_r$                | ---      | 10         | ---        | $\mu\text{s}$ | $V_{CC} = 5\text{V}, R_L = 1\text{k}\Omega$<br>$I_L = 100\text{ }\mu\text{A}$ |
| 下降時間 |                | $t_f$                | ---      | 10         | ---        | $\mu\text{s}$ | $V_{CC} = 5\text{V}, R_L = 1\text{k}\Omega$<br>$I_L = 100\text{ }\mu\text{A}$ |

## ■定格・特性曲線

図1. 順電流・コレクタ損失の温度定格図

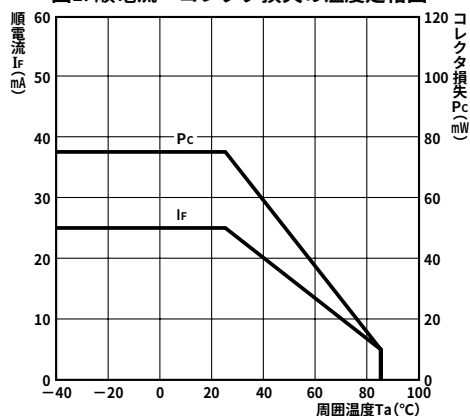


図2. 順電流－順電圧特性 (TYP.)

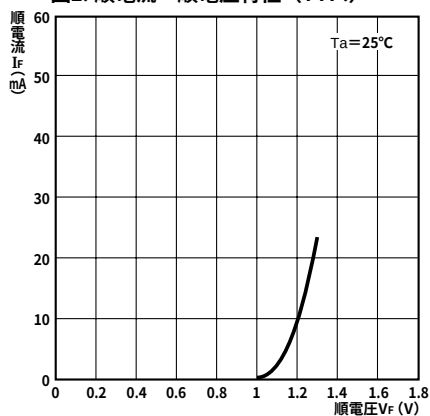


図3. 光電流－順電流特性 (TYP.)

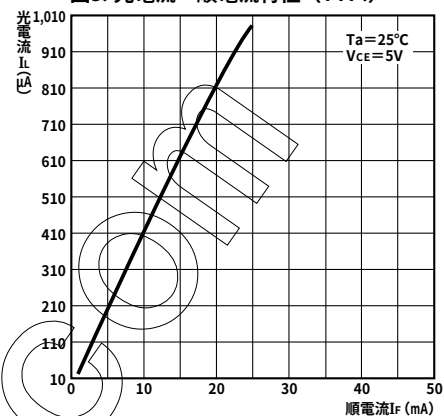


図4. 光電流－コレクタ・エミッタ間電圧特性 (TYP.)

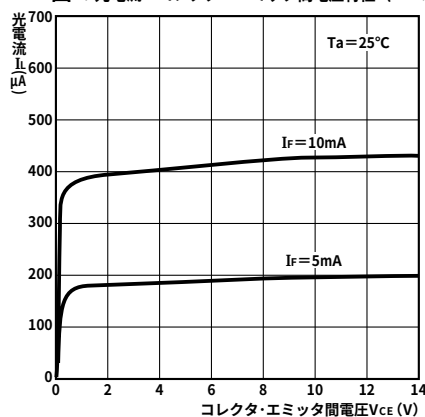


図5. 相対光電流－周囲温度特性 (TYP.)

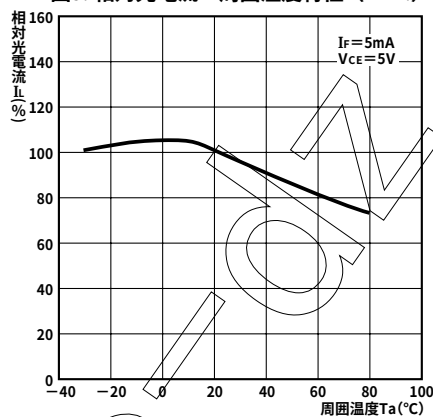


図6. 暗電流－周囲温度特性 (TYP.)

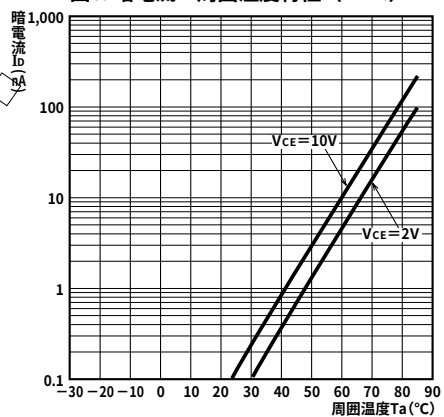


図7. 応答時間－負荷抵抗特性 (TYP.)

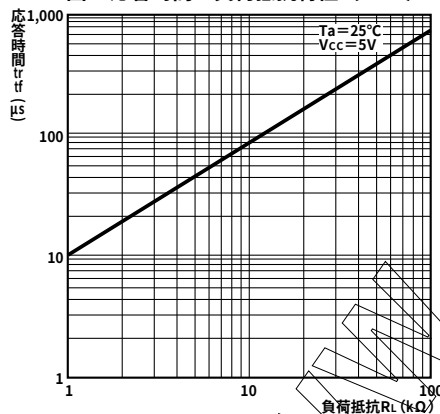


図8. 検出位置特性 (TYP.)

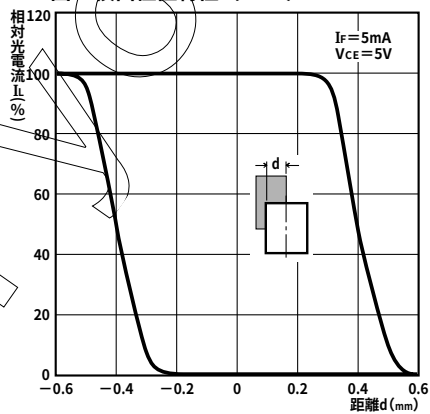


図9. 検出位置特性 (TYP.)

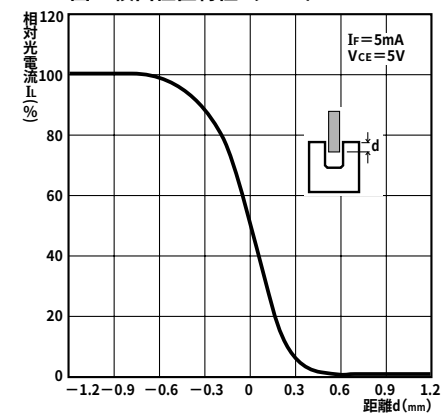
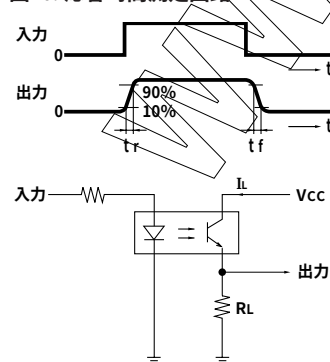


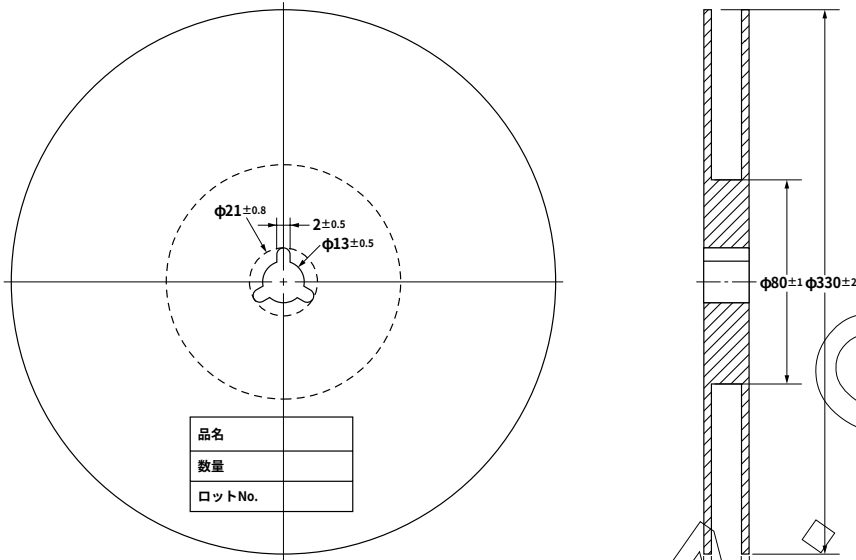
図10. 応答時間測定回路



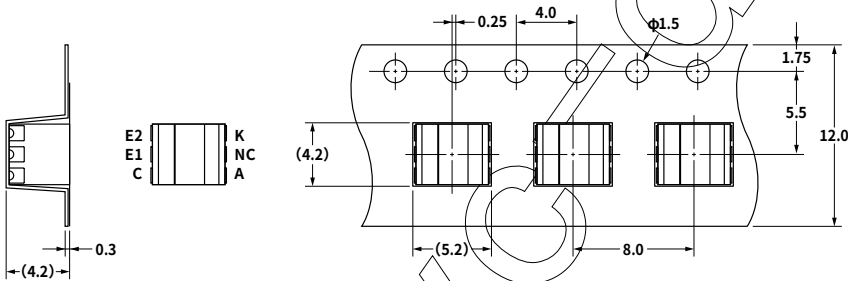
EE-SX1131

■テーピング仕様

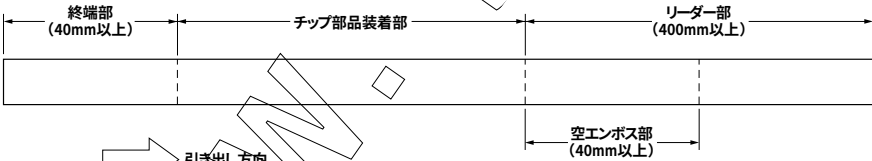
●リール形状寸法（単位：mm）



●テープ寸法（単位：mm）



●テープ形態



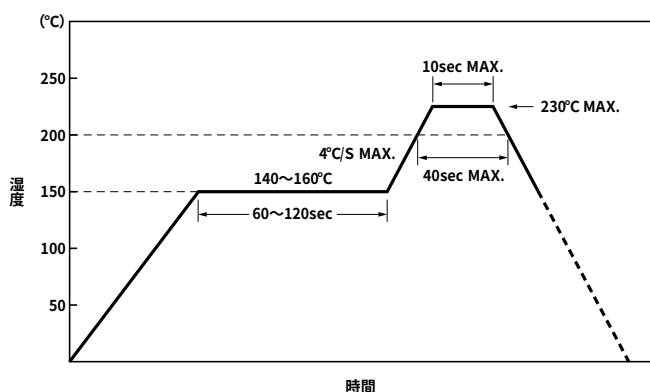
●数量

2,000個/リール

## ■実装上の注意

### ●リフローはんだ付け

- (1) はんだペーストは下記のものを推奨します。  
溶融温度：178～192℃  
成 分：Sn63%、Pb37%
- (2) スクリーンのメタルマスク厚は、 $t=0.2\sim0.25\text{mm}$ を推奨します。
- (3) リフロー炉は、製品上面で下図の温度プロファイルになるよう条件設定を行ってください。



### ●手はんだ付け

- (1) はんだは、6/4はんだ、またはAg入りはんだを使用してください。
- (2) はんだゴテは、25W以下のものを使用し、コテ先温度は300℃以下に抑えてください。
- (3) はんだ付けは、各端子3秒以内で行ってください。
- (4) はんだ付けの後の扱いは、製品が常温に戻ってから行ってください。

## ■保管方法

製品の吸湿を避けるため、開封前の保管環境としてはドライボックス保管が望ましいですが、ドライボックス保管ができない場合は、以下の条件を推奨します。

温度：10～30℃

湿度：60%RH以下

防湿梱包されていますので、開封からリフローまでは30℃、80%RH、48時間以内に行ってください。

開封後やむをえず保管される場合はドライボックス保管、または再シールをお願いします。

## ■ベーキング

防湿梱包状態で6ヶ月、または防湿梱包開封から48時間以上経過した製品は使用前に下記条件にてベーキングを行ってください。

ベーキング条件：60℃×24時間以上（リール状態）

80℃×4時間以上（バルク状態）