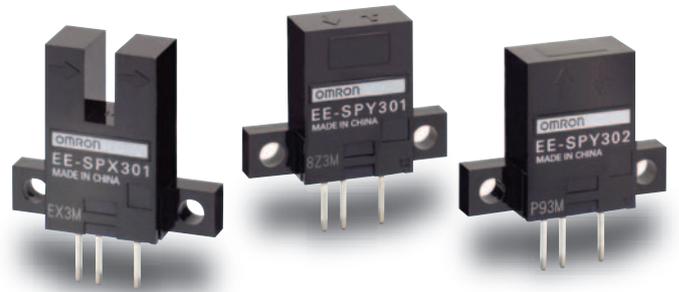


## 周囲の外乱光に強い変調光タイプ

- 電源電圧はDC5~24Vのワイドレンジ電圧出力タイプ
- 調整しやすい光軸マークつき
- 調整、動作確認に便利な入光表示灯付き

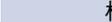


**!** 1090ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

### 種類 / 標準価格

(○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

#### 本体

| 形状  | 検出方式 | 検出距離  | 出力形式  | 動作モード  | 形式          | 標準価格(¥) |
|---|------|---|-------|--------|-------------|---------|
| <br>透過形(溝型) |      |  3.6mm(溝幅) | NPN出力 | しゃ光時ON | ○形EE-SPX301 | 2,300   |
|   |      |   |       | 入光時ON  | ○形EE-SPX401 |         |
| <br>反射形    |      |  5mm     |       | しゃ光時ON | ○形EE-SPY301 | 2,950   |
|   |      |   |       | 入光時ON  | ○形EE-SPY401 |         |
| <br>タテ形    | 反射形  |  5mm     |       | しゃ光時ON | ○形EE-SPY302 |         |
|   |      |   |       | 入光時ON  | ○形EE-SPY402 |         |

#### アクセサリ(別売)

| 種類            | コード長      | 形式         | 標準価格(¥)   | 備考         |
|---------------|-----------|------------|-----------|------------|
| コネクタ          |           | ○形EE-1002  | 95        |            |
|               | コード付き     | 1m         | ○形EE-1003 | 210        |
| NPN/PNP変換コネクタ | 0.46m(全長) | 形EE-2001   | 1,420     |            |
| コネクタ保持金具      |           | ○形EE-1003A | 55        | 形EE-1003専用 |

詳細については「アクセサリ」→1124ページ参照

フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

ご案内

テクニカル  
ガイド

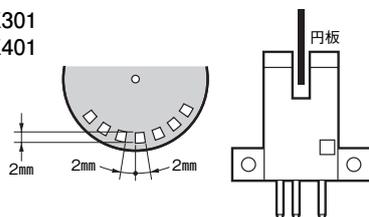
EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40

## 定格／性能

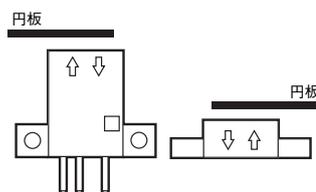
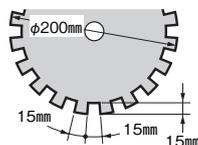
| 項目          | 検出方式 | 透過形(溝型)  | 反射形  |
|-------------|------|--|--|
|             | 形式   | 形EE-SPX301、形EE-SPX401  | 形EE-SPY301、形EE-SPY401<br>形EE-SPY302、形EE-SPY402 |
| 検出距離        |      | 3.6mm(溝幅)  | 5mm(反射率90% 15×15mm白色紙) *1                      |
| 標準検出物体      |      | 1×0.5mm以上の不透明体   | —  |
| 応差          |      | 0.05mm以下   | 0.2mm(検出距離3mm、横方向)以下                           |
| 光源(ピーク発光波長) |      | GaAs 赤外発光ダイオード(940nm)  |  |
| 表示灯 *2      |      | 入光時点灯(赤色)  |  |
| 電源電圧        |      | DC5～24V±10%、リップル(p-p)5%以下  |  |
| 消費電流        |      | 平均値15mA以下、せん頭値50mA以下   |  |
| 制御出力        |      | NPN電圧出力 負荷電源電圧DC5～24V、負荷電流80mA以下<br>残留電圧1.0V以下(負荷電流80mA時)<br>残留電圧0.4V以下(負荷電流10mA時) |  |
| 応答周波数 *3    |      | 500Hz以上  | 100Hz以上  |
| 使用周囲照度      |      | 受光面照度 白熱灯、太陽光：各3,000lx以下   |  |
| 周囲温度範囲      |      | 動作時：-10～+55℃、保存時：-25～+65℃(ただし氷結しないこと)  |  |
| 周囲湿度範囲      |      | 動作時：5～85%RH、保存時：5～95%RH(ただし結露しないこと)  |  |
| 振動(耐久)      |      | 10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h   |  |
| 衝撃(耐久)      |      | 500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3回  |  |
| 保護構造        |      | IEC規格 IP50   |  |
| 接続方式        |      | コネクタ式(はんだ付けは不可)  |  |
| 質量          |      | 約2.6g  |  |
| 材質          | ケース  | ポリカーボネート(PC)   |  |

- \*1. センサ近傍においては動作しないことがあります。  
 \*2. GaP赤色LED(ピーク発光波長700nm)  
 \*3. 応答周波数の測定は、下図の円板を回転させた場合の値です。

形EE-SPX301  
形EE-SPX401



形EE-SPY30□  
形EE-SPY40□



フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

ご案内

テクニカル  
ガイド

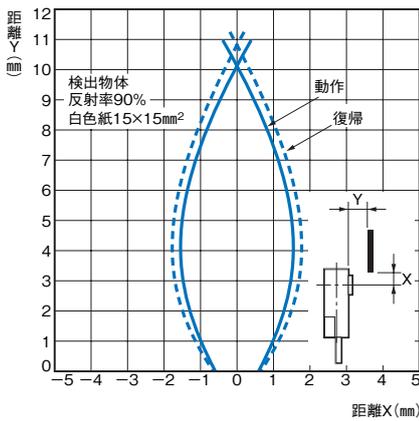
EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40

# EE-SPX301/401 EE-SPY30/40

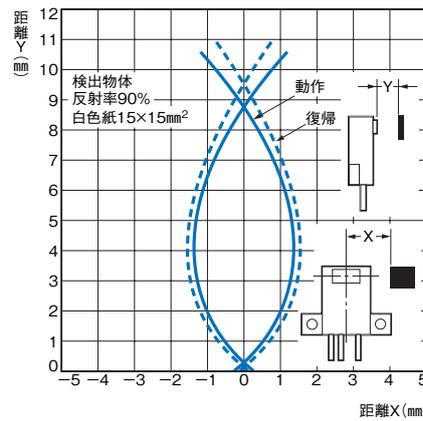
## 特性データ(代表例)

### 動作領域特性

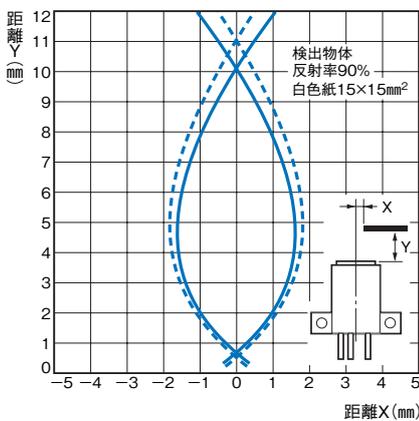
形EE-SPY301、形EE-SPY401



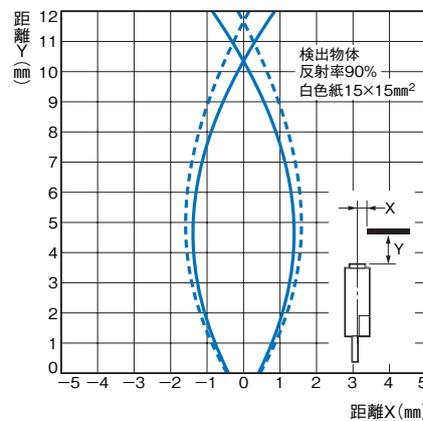
形EE-SPY301、形EE-SPY401



形EE-SPY302、形EE-SPY402

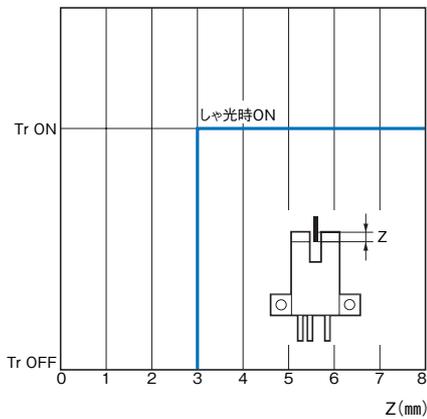


形EE-SPY302、形EE-SPY402

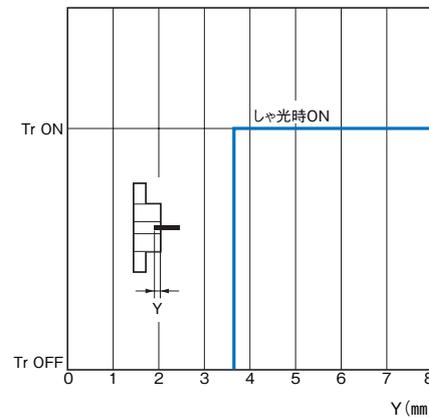


### 検出位置特性

形EE-SPX301 (Z方向)



形EE-SPX301 (Y方向)



フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

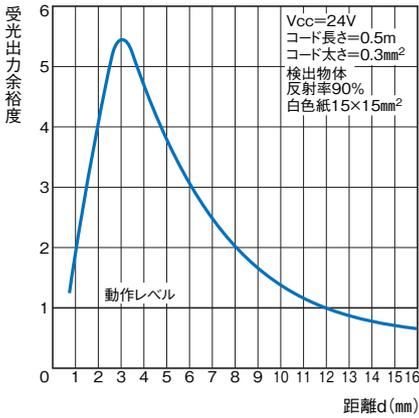
ご案内

テクニカル  
ガイド

EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40

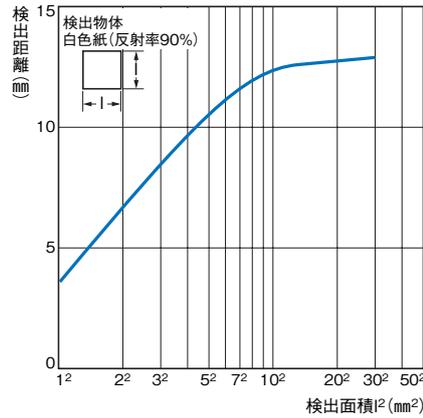
受光出力余裕度－距離特性

形EE-SPY□□□



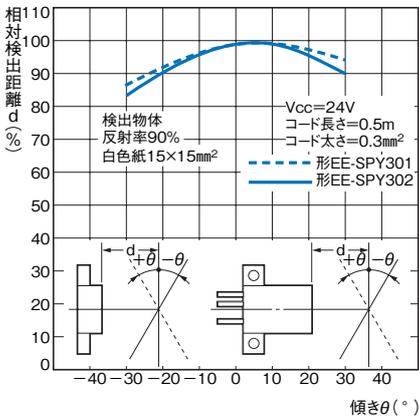
検出距離－面積特性

形EE-SPY□□□



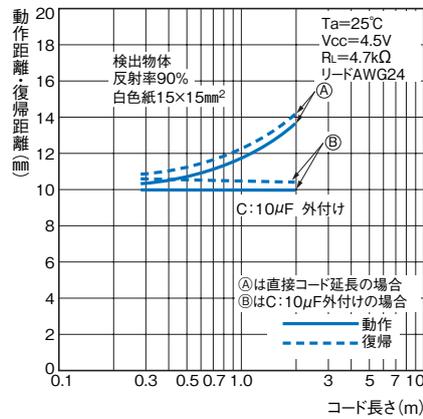
検出角度－距離特性

形EE-SPY□□□



動作距離/復帰距離のコード長さ依存性

形EE-SPY□□□



フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

ご案内

テクニカル  
ガイド

EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40

# EE-SPX301/401 EE-SPY30/40

## 入出力段回路図

### NPN出力

| 形式                                     | 動作モード  | タイムチャート | 出力回路                             |
|--|--------|---------|----------------------------------|
| 形EE-SPX401<br>形EE-SPY401<br>形EE-SPY402 | 入光時ON  |         | <p>* 電圧出力(トランジスタ回路などを接続する場合)</p> |
| 形EE-SPX301<br>形EE-SPY301<br>形EE-SPY302 | しゃ光時ON |         |                                  |

フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

ご案内

テクニカル  
ガイド

## 正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項(→1137ページ)およびご注文に際してのご承諾事項(→F-4ページ)をご覧ください。

### 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。  
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



### 使用上の注意

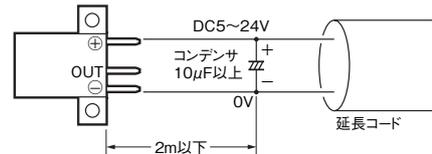
定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

#### ●取り付け時

反射形アンプ内蔵フォト・マイクロセンサ形EE-SPYの検出可能距離は製品個々により8~20mm(反射率90%の白色紙)程度バラツキます。また背景物体がある場合は、背景物体による反射光の影響により入光状態となることがありますのでご検討の上、調整してご使用ください。

#### ●配線時

- ・接続はコネクタ方式になっておりますので端子(リード)へのはんだ付けはしないでください。
- ・コードは導体断面積0.3mm<sup>2</sup>より太い線を用いてトータルで2m以下としてください。
- ・2mを超える配線の場合は、下図に準じ2m以内のところに10μF程度のコンデンサを入れた配線をしてください。(コンデンサの耐圧は、センサの電源電圧×2倍以上をご使用ください。)



EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40

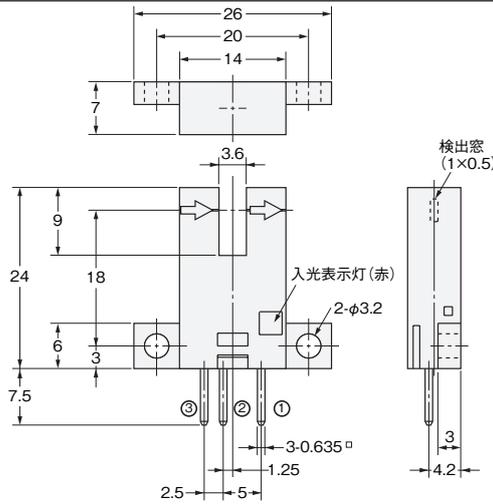
## 外形寸法

**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位：mm)

### 本体

形EE-SPX301  
形EE-SPX401

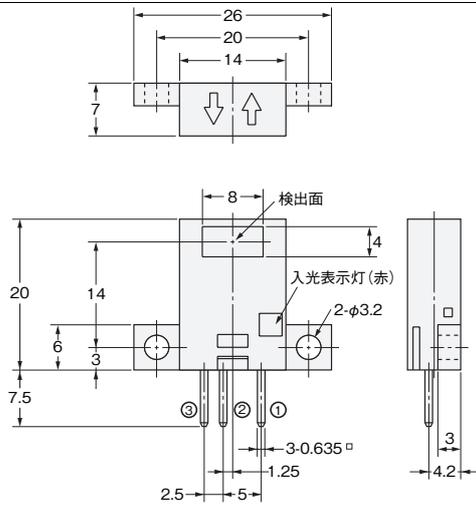
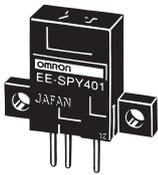


#### 端子配置

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| ① | ⊕   | Vcc      |
| ② | OUT | OUTPUT   |
| ③ | ⊖   | GND (0V) |

**CADデータ**

形EE-SPY301  
形EE-SPY401

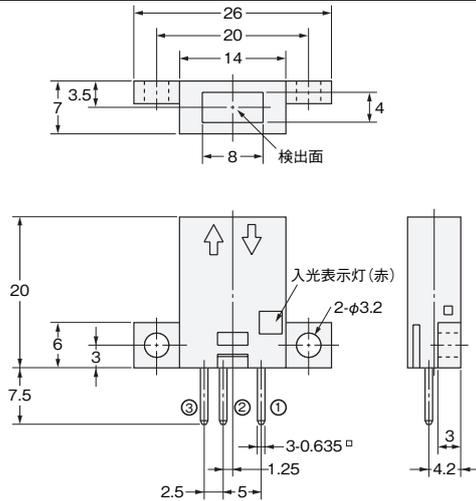


#### 端子配置

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| ① | ⊕   | Vcc      |
| ② | OUT | OUTPUT   |
| ③ | ⊖   | GND (0V) |

**CADデータ**

形EE-SPY302  
形EE-SPY402



#### 端子配置

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| ① | ⊕   | Vcc      |
| ② | OUT | OUTPUT   |
| ③ | ⊖   | GND (0V) |

**CADデータ**

### アクセサリ(別売)

コネクタについてはコネクタ一覧表→1124ページ参照。

フォト  
マイクロセンサ

センシング  
ガイド

溝型

透過形

溝型/反射形

反射形

光ファイバ形

用途別

周辺機器

ご案内

テクニカル  
ガイド

EE-SPX301/401  
/EE-SPY30/40