

感度調整ポリウム付きタイプ

- ・感度調整ができるポリウムを内蔵
- ・入光表示灯が明るく動作確認が容易
- ・専用IC内蔵、最大100mAを直接開閉のコンパクト設計
- ・電源電圧はDC5～24Vと広範囲
- ・各種ICやリレー駆動、PLCとの接続にも便利



⚠ 4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

本体

□ 赤外光

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(¥)
ヨコ形	反射形	□ 1～5mm	NPN出力	しゃ光時ON 入光時ON (切替可) *	形EE-SY671	1,620
タテ形					形EE-SY672	

*通常しゃ光時ONの状態ですが(L)端子と(+)端子を短絡することにより入光時ONタイプとし使用できます。
あらかじめⓁ端子とⓈ端子を短絡したコネクタ形EE-1001-1も用意しています。

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-1001	120	
		形EE-1001-1	190	L端子と+端子をあらかじめ短絡
		形EE-1009 *	120	
	コード付き	1m	400	
		形EE-1006 1M		
		形EE-1010 1M *		
	2m	形EE-1006 2M	450	
		形EE-1010 2M *		
ロボットコード付き	1m	形EE-1010-R 1M *	530	
	2m	形EE-1010-R 2M *	700	
コネクタ保持金具		形EE-1006A	190	適合するフォト・マイクロセンサ 形EE-SY671、672 上記フォト・マイクロセンサに形 EE-1006 を使用した場合のみ使用可能

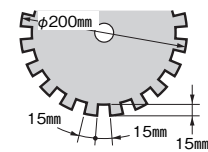
注. 詳細は当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)の「フォト・マイクロセンサ アクセサリ」をご参照ください。

*形EE-1009、1010シリーズコネクタには、ケーブルのみを引っ張っても抜けにくいロック機構を内蔵しております。コネクタをセンサから外す場合には、コネクタ本体を図のように上下から強くつまみながら、一度センサ側に押したあと、引っ張ってください。ケーブルのみを引っ張ると抜けませんがコネクタ本体(ハウジング)を引っ張ると抜けるロック機構となっています。

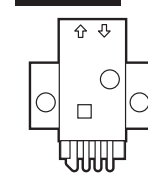
定格／性能

項目	形式	形EE-SY671、形EE-SY672
検出距離		1～5mm(反射率90% 白色紙15×15mm)
標準検出物体		15×15mm以上の透明体・不透明体
応差		0.5mm(検出距離3mm、横方向)
光源(ピーク発光波長)		GaAs赤外発光ダイオード(940nm)
表示灯 *1		入光時点灯(赤色)
電源電圧		DC5～24V±10% リップル(p-p)10%以下
消費電流		40mA以下
制御出力		NPNオープンコレクタ出力 負荷電源電圧DC5～24V、 負荷電流100mA以下、オフ電流0.5mA以下 残留電圧0.8V以下(負荷電流100mA時) 残留電圧0.4V以下(負荷電流40mA時)
応答周波数 *2		50Hz以上(平均値は500Hz)
使用周囲照度 *3		受光面照度 蛍光灯1,500lx以下
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃、保存時：－30～＋80℃
周囲湿度範囲		動作時：5～85%RH、保存時：5～95%RH
振動(耐久)		20～2,000Hz(ピーク加速度100m/s ²) 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h(4min周期)
衝撃(耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3回
保護構造		IEC規格 IP50
接続方式		コネクタタイプ(直接はんだ付け可能)
質量		約3.5g(調整用ドライバ含む)
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート(PBT)
	投・受光部	ポリカーボネート
付属品		調整用ドライバ

- *1. GaP赤色LED
(ピーク発光波長690nm)
*2. 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。



円板



形EE-SY672



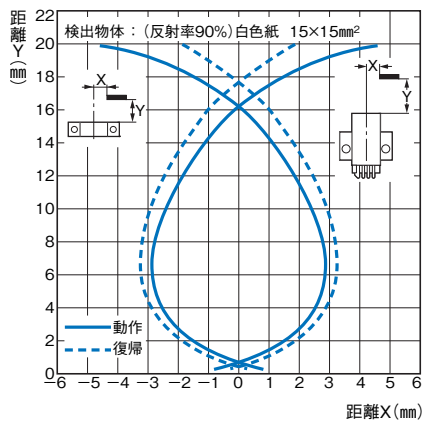
形EE-SY671

- *3. 使用周囲照度は受光面に直接光が当たった場合の値です。

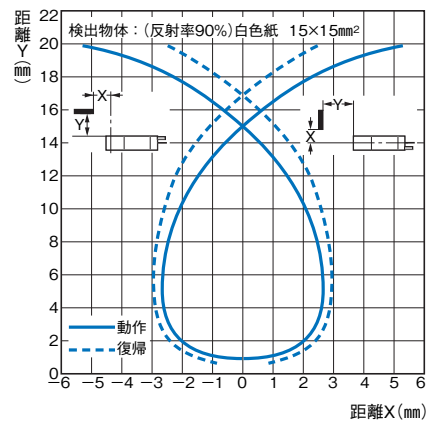
特性データ(参考値)

動作領域特性 (感度ポリウム最大のとき)

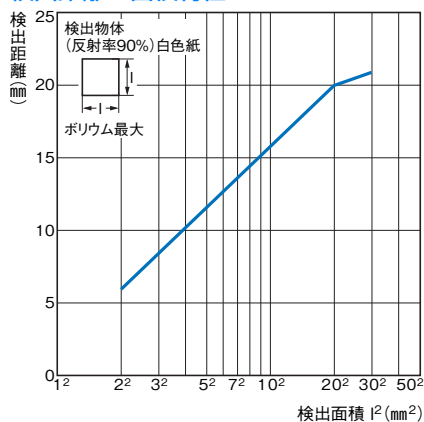
形EE-SY67□



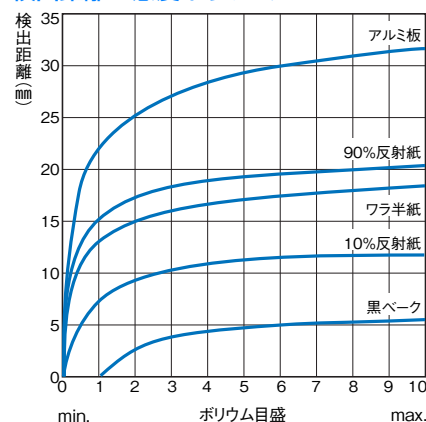
形EE-SY67□



検出距離-面積特性



検出距離-感度ポリウム



入出力段回路図

NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	端子接続	出力回路
形EE-SY671 形EE-SY672	入光時ON	入光時 しゃ光時 点灯 消灯 出力 トランジスタ ON OFF 負荷1 (リレー) 動作 復帰	Ⓐ—⓪間 短絡	
	しゃ光時ON	入光時 しゃ光時 点灯 消灯 出力 トランジスタ ON OFF 負荷1 (リレー) 動作 復帰	Ⓐ—⓪間 開放	

正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項およびご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

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。

●配線時

はんだ付けについて

- ・端子に直接はんだ付けをして使用の場合は下記の範囲でお使いください。

はんだ付け条件

	温度	許容時間	備考
こて	350℃ 以下	3s 以下	はんだ付けは端子根元より 1.5mm以上離してください。

- ・端子保持部はポリカーボネートを使用しているため上記はんだ付け条件を超える場合、端子保持部が熱変形し製品の機能に支障をきたすことがあります。

コードについて

- ・コードは導線断面積 0.3mm² より太い線を用いてトータルで10m未満としてください。

●取り付け時

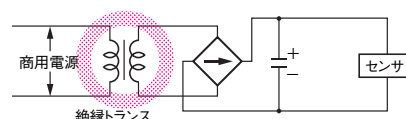
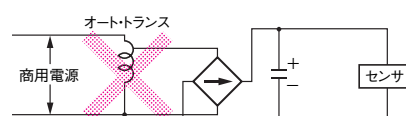
機器内蔵用のフォト・マイクロセンサのため、特別な外乱光対策は施していません。

白熱灯下などの外乱光の影響があるところでご使用の場合、外乱光の影響を避けるようにしてください。

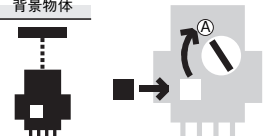
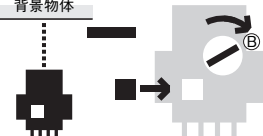
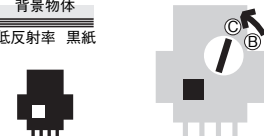
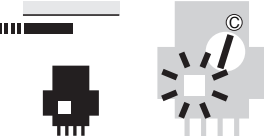
●調整時

感度調整方法 (調整には付属の専用ドライバをご使用ください。)

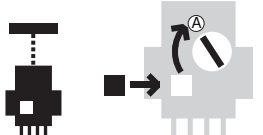
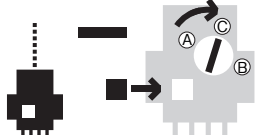
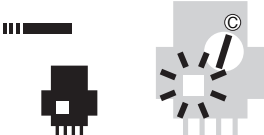
- ・感度調整ボリウムに過度の力を加えると破損しますのでご注意ください。
- ・回転シャフトは充電部のためオート・トランス(単巻変圧器)を使用した直流電源は危険です。必ず絶縁したトランスを使用した直流電源を使用してください。



背景物体があるとき

		目盛A	目盛B	設定	確認
検出 状態	ポリウム 表示灯				
調整手順		(1) 検出物体を所定の位置にセットし、感度調整ポリウムを最小(MIN)から徐々に右へ回して感度を上げていき、表示灯が消灯→点灯になる位置(A点)を求めます。	(2) 次に検出物体を無くした状態でポリウムを徐々に右へ回していき、表示灯が消灯→点灯になる位置(B点)を求めます(消灯→点灯にならないときは、背景物体の影響をあまり受けていないので、背景物体がないときの調整手順で行ってください)。	(3) A点とB点の中間(C点)にセットします。このとき、A点とB点の間隔が非常に小さいときは、背景物体の影響を受けているため以下の処理をする必要があります。 ①背景物体との距離を20mm以上とる。 ②背景物体の表面に黒色スポンジなどの反射率の小さなものを貼り付ける。	(4) C点にセットした後、検出物体を所定の位置にもどし、表示灯が消灯→点灯すること、および検出物体を無くしたとき、点灯→消灯することを確認します。

背景物体がないとき

		目盛A	目盛B	確認
検出 状態	ポリウム 表示灯			
調整手順		(1) 背景物体がある場合と同様、表示灯が消灯→点灯になる位置(A点)を求めます。	(2) A点と感度調整ポリウム目盛の最大(B点)の位置の中間に設定(C点)します。	(3) セット後、検出物体を無くしたとき、表示灯が点灯→消灯することを確認します。

外形寸法

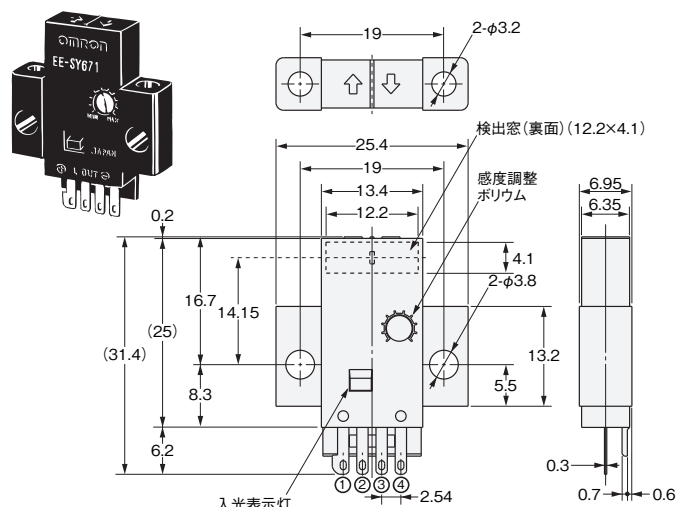
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位：mm)
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

本体

形EE-SY671

CADデータ

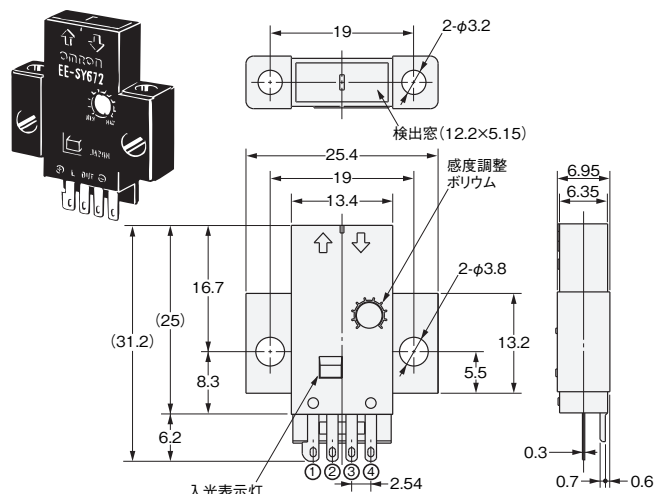


端子配置

①	+	Vcc
②	L	L
③	OUT	OUTPUT
④	—	GND (0V)

形EE-SY672

CADデータ



端子配置

①	+	Vcc
②	L	L
③	OUT	OUTPUT
④	-	GND (0V)

アクセサリ(別売)

コネクタについてはコネクタ一覧表→**フォト・マイクロセンサ アクセサリ**参照。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」: 「当社」の F A システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」は DDoS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3. (6) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項 3. ご利用にあたってのご注意 に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室

フリー
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。
受付時間: 9:00~17:00 (土・日・12/31~1/3 を除く)

チャット

オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Web メンバース限定)

受付時間: 平日 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)
※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ:

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。