

# OMRON


## 形 EE-SX47/67

アンブ内蔵フォト・マイクロセンサ

### 取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

- 電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。
- この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。



オムロン株式会社  
© OMRON Corporation 2008-2010 All Rights Reserved.

## 安全上のご注意

●警告表示の意味

**警告** 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

**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。

## 安全上の要点

- 電源電圧について  
仕様電圧範囲を超えて使用しないでください。仕様電圧範囲以上の電圧を印加したり、交流電源を印加すると、破裂したり焼損する恐れがあります。
- 誤配線について  
電源の極性など誤配線をしないでください。破裂したり、焼損する恐れがあります。
- 負荷について  
負荷を短絡させないでください(電源に接続しないでください)。破裂したり、焼損したりする恐れがあります。
- 本センサの保護構造はIP50(IEC60529準拠)であり防水・防塵構造となっておりません。水や油等液体が本体に付着するアプリケーションでは使用しないでください。
- 本製品の廃棄時は産業廃棄物として廃棄ください。

## 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  
端子に直接はんだ付けをして使用の場合は下表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。

# OMRON

## Model EE-SX47/67

Compact Pre-wired Photomicrosensor with Amplifier (Non-modulated)

### INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:  
Representative in EU:  
Omron Europe B.V.  
Wegalaan 67-69  
2132 JD Hooftdorp,  
The Netherlands

Manufacturer:  
Omron Corporation,  
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,  
Kyoto 600-8530 JAPAN  
Ayabe Factory  
3-2 Narutani, Nakayama-shi,  
Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark  
Notice:  
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

NOTICE:  
This product meets CISPR11 class A. The intended use of this product is in an industrial environment only.

© OMRON Corporation 2008-2010 All Rights Reserved.

## PRECAUTIONS ON SAFETY

- Meanings of Signal Words
- WARNING** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.
- WARNING** This product is not designed to be used either directly or indirectly in applications that detect human presence for the purpose of maintaining safety. Do not use this product in sensing devices designed to provide human safety.

## PRECAUTIONS FOR SAFE USE

- Power Supply Voltage  
Do not exceed the voltage range indicated in the specifications. Applying a voltage exceeding the specifications or using an AC power supply may result in rupture or burning.
- Faulty Wiring  
Do not reverse the power supply polarity. Doing so may result in rupture or burning.
- Load  
Do not short-circuit the load. (Do not connect to the power supply.) Doing so may result in rupture or burning. Be sure to install a protection, such as a fuse (Fusing current 0.1A) on the wiring for the load. The sensor has not the load short protection function.
- These Photomicrosensors have an IP50 (conforms to IEC60529) enclosure and do not have a water-proof or dust-proof structure. Therefore, do not use them in applications in which the sensor will be subjected to splashes from water, oil, or any other liquid. Liquid entering the Sensor may result in malfunction.
- Dispose of this product as industrial waste.

## PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

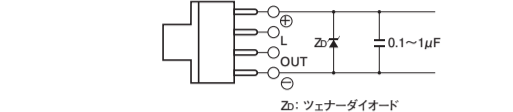
- Installation  
When direct soldering to the terminals, use the following guidelines.  
Soldering Conditions

Item	Temperature	Permissible time	Remarks
Soldering iron	350°C max.	3s max.	The portion between the base of the terminals and the position 1.5 mm from the terminal base must not be soldered.

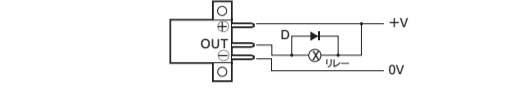
- 端子保持部はリカーボネートを使用しているため上記はんだ付け条件を超えてお使用になると、端子保持部が熱変形し製品に機能上支障をきたすことがあります。
- 形EE-SX、SYで始まる直流光方式のフォトマイクロセンサは機器内蔵用のため、特別な外乱光対策は施していません。直流光方式のセンサを白熱灯下などの外乱光の影響があるところで使用になるときは、外乱光の影響を避けるように設置してください。
- センサの取り付けの際は、ソリのない取り付け部に確実につけてください。
- フォトマイクロセンサをねじ締めつけて固定する場合は、M3ねじをご使用ください(ねじの緩み防止のため)ネジ金合せてお使いください。そのときの締めつけ強度は0.59N・m以下にしてください。
- 注. 締めつけ強度は、機種により異なりますので、各商品個別の注意事項をご覧ください。
- センサの検出部に物が衝突しないようにしてください。検出面などに傷がつくと特性劣化にいたりします。
- 振動・衝撃などで取り付けのゆるみ、ガタなどが生じないよう確認の上、使用してください。

- 配線時  
<未使用の出力線の処置について>  
使用しない出力線は、必ず絶縁処理をしてください。

- <サージ対策について>  
電源ラインにサージがある場合、使用環境に応じてツェナーダイオードZD(30~35V)やコンデンサ(0.1~1μF)などを接続し、サージが消えることを確認したうえで使用してください。



- リレーなどの小型誘導負荷を駆動する際は下図のように配線してください。(このとき、逆電圧吸収用のダイオードを必ず接続してください。)



- 高圧線、動力線とフォトマイクロセンサの配線が同一配管、あるいはダクトで行われると、誘導を受けることにより、誤動作や、破損の原因となる場合もありますので、別配線、または単独配管にしてください。
- コネクタ(専用)を装着するときは、ロックが確実にかかったことを確認してください。

- EE-1006、EE-1010シリーズのコネクタケーブルをご使用になる際に、L端子(桃色)線を使用しない場合は、ノイズの影響を受ける可能性がありますので、未使用のL端子線をコネクタ根元から切断し、絶縁テープを巻くなどの端子と接触しないよう処理してください。

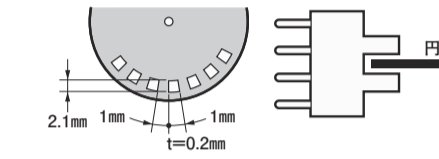
- <負荷短絡保護について>  
この機種は、負荷短絡保護機能を備えています。負荷短絡などが生じた場合は出力がOFF状態となりますので配線を見直したうえで電源を再投入してください。短絡保護回路がリセットされます。また負荷短絡保護は定格負荷電流以上の電流が流れますと動作します。C負荷を使用される場合は突入電流が定格負荷電流以下のものをご使用ください。

- その他
- 電源印加中におけるコネクタの脱着は避けてください。破損の原因になります。
- 次のような取り付け場所は、誤動作や故障の原因となりますので使用しないでください。
  - ① 塵埃やオイルミストの多い場所
  - ② 腐食性ガスの多い場所
  - ③ 水、油、薬品が直接および間接的に飛散する場所
  - ④ 屋外または、太陽光などの強い光があたる場所
- 使用時の周囲温度は定格で定められた範囲内で使用してください。
- 有機溶剤、酸、アルカリ、芳香族炭化水素、塩化脂肪族炭化水素がセンサにかかると、溶解や特性劣化を招くことがありますので、これらの薬品がセンサにかからないようにしてください。
- 本製品に接続する電源ケーブルは10m未満にしてください。
- 電源環境などの影響で電源投入時に出力パルスが発生する場合があります。ご使用の際には、電源投入より100ms経過後の安定した検出可能状態でご使用ください。

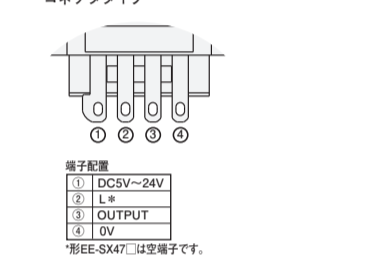
## ■ 定格・性能

項目	種類	標準型	L型	T型 溝中心7mm	密着取付型		T型 溝中心10mm	F型	R型
		NPN コネクタ タイプ	形EE-SX670 形EE-SX670A 形EE-SX470	形EE-SX671 形EE-SX671A 形EE-SX471	形EE-SX672 形EE-SX672A 形EE-SX472	形EE-SX673 形EE-SX673A 形EE-SX473	形EE-SX674 形EE-SX674A 形EE-SX474	形EE-SX675 形EE-SX675P	形EE-SX676 形EE-SX676P
検出距離		5mm(溝幅)							
標準検出物体		2×0.8mm以上の不透明体							
応差		0.025mm以下							
光源(ピーク発光長)		赤外発光ダイオード(940nm)							
表示灯		入光時点灯(赤色)(Aタイプ、Rタイプはしゃ光時点灯)							
電源電圧		DC5~24V±10% リップル(p-p)10%以下							
消費電流		12mA以下 (L端子開放時)							
制御出力		NPNタイプ: 残留電圧0.8V以下(負荷電流100mA時)		NPNオープンコレクタ 出力DC5~24V 100mA以下		100mA以下		オフ状態電流 0.5mA以下	
保護回路		負荷短絡保護							
応答周波数		*1 1kHz以上(平均値は3kHz)							
使用周囲照度		受光面照度 蛍光灯: 1,000lx以下							
周囲温度範囲		動作時: -25~+55°C 保存時: -30~+80°C(ただし、氷結、結露しないこと)							
周囲湿度範囲		動作時: 5~85%RH 保存時: 5~95%RH(ただし、氷結、結露しないこと)							
振動(耐久)		20~2,000Hz(ピーク加速度100m/s <sup>2</sup> ) 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h(4min周期)							
衝撃(耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3回							
保護構造		IP50 IEC60529規格							
接続方式		コネクタタイプ(直接はんだづけ可能)							
質量(梱包状態)	コネクタタイプ	約3.1g	約3g	約2.4g	約2.3g	約3g	約2.7g	約2.2g	約2.2g
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート(PBT)							
	カバー・受光部	ポリカーボネート							

\*1.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。



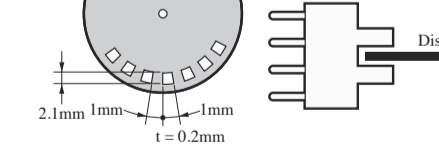
## ■端子配列図



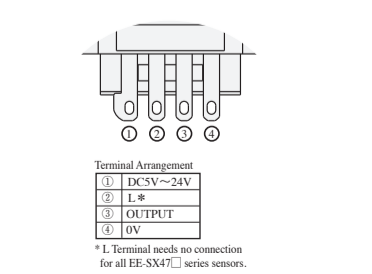
## ■Ratings/Characteristics

Item	Type	Standard	L-shaped	T-shaped, slot center: 7 mm	Close-mounting		T-shaped, slot center: 10 mm	F-shaped	R-shaped
		NPN models Connector	EE-SX670 EE-SX670A EE-SX470	EE-SX671 EE-SX671A EE-SX471	EE-SX672 EE-SX672A EE-SX472	EE-SX673 EE-SX673A EE-SX473	EE-SX674 EE-SX674A EE-SX474	EE-SX675 形EE-SX675P	EE-SX676 形EE-SX676P
Sensing distance		5 mm (slot width)							
Sensing object		Opaque: 2 × 0.8 mm min.							
Differential distance		0.025 mm							
Light source		infrared LED with a peak wavelength of 940 nm							
Indicator		Light indicator (red) (turns ON when light is interrupted for models with A or R suffix)							
Supply voltage		5 to 24 VDC ±10%, ripple (p-p): 10% max.							
Current consumption		12mA max.(When the L and positive(+) terminals are not circuited)							
Control output		NPN open collector: 5 to 24 VDC, 100 mA max., Off-state current : 0.5mA max 100 mA load current with a residual voltage of 0.8 V max. 40 mA load current with a residual voltage of 0.4 V max. PNP open collector: 5 to 24 VDC, 50 mA max., Off-state current : 0.5mA max 50 mA load current with a residual voltage of 1.3 V max.							
Protection circuits		Load short circuit protection							
Response frequency *1		1 kHz min. (3 kHz average)							
Ambient illumination		1,000 lx max. with fluorescent light on the surface of the receiver.							
Ambient temperature range		Operating: -25 to +55°C, Storage: -30 to +80°C							
Ambient humidity range		Operating: 5% to 95%, Storage: 5% to 95%							
Vibration resistance		Destruction: 20 to 2,000 Hz (peak acceleration: 100 m/s <sup>2</sup> ) 1.5-mm double amplitude for 2 h (4-min periods) each in X, Y, and Z directions							
Shock resistance		Destruction: 500 m/s <sup>2</sup> for 3 times each in X, Y, and Z directions							
Enclosure rating		IEC60529 IP50							
Connecting method		Special connectors (direct soldering possible)							
Weight (packaged)	Connector	Approx.3.1g	Approx.3g	Approx.2.4g	Approx.2.3g	Approx.3g	Approx.2.7g	Approx.2.2g	Approx.2.2g
Material	Case	Polybutylene phthalate (PBT)							
	Cover emitter/receiver	Polycarbonate							

\*1.The response frequency was measured by detecting the rotating disk shown at the right.



## ■Terminal arrangement diagram



## ■ご承諾事項

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を意図しておりません。お客様が当社商品をご自身の用途に使用される際は、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、医薬設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

(b) 高い信頼性が要求される用途(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

\* (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)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にご相談ください。

\* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

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

ダイヤル 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp**

●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。

A 2014年7月

## ■Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS/ARE PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

OMRON Corporation Industrial Automation Company  
Tokyo, JAPAN Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

Regional Headquarters

- OMRON EUROPE B.V.  
Sensor Business Unit  
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany  
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-1999
- OMRON ELECTRONICS LLC  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.  
Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

D 2014年10月

OMRON

# 모델 EE-SX47/67

엠펙 내장 포토 마이크로 센서

## 사용설명서

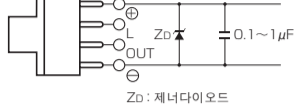
본 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.  
 사용 시 다음 내용을 지켜 주시기 바랍니다.  
 • 전기에 관한 지식이 있는 전문가가 취급하여 주십시오.  
 • 본 사용설명서를 잘 읽으시고 충분히 이해하신 후, 바르게 사용하여 주십시오.  
 • 본 사용설명서는 항상 참조할 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.

OMRON Corporation

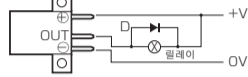
© OMRON Corporation 2008-2010 All Rights Reserved.

- 단자 유지는 풀리카보네이트를 사용하고 있기 때문에, 상기의 납땜 조건을 초과할 경우, 단자 유지가 열변형되어 제품 기능에 지장을 초래할 수 있습니다.
- EE-SX, SY로 시작하는 직류광 방식의 포토 마이크로 센서는 기기 내장용이기 때문에, 특별한 외관광 대책이 되어 있지 않습니다. 직류광 방식의 센서를 백열등 아래 등 외관광의 영향이 있는 곳에서 사용하실 때는, 외관광의 영향을 받지 않도록 설치해 주십시오.
- 센서를 설치할 때는 휘어지지 않은 부착부에 확실하게 부착해 주십시오.
- 포토 마이크로 센서를 나사로 조여서 고정하는 경우에는, M3 나사를 (나사의 풀림 방지를 위해 스프링 와셔를 끼워 체결) 사용해 주십시오. 체결 강도는 0.59N·m 이하로 하십시오.
- 주. 체결 강도는 기종에 따라 다르므로, 각 상품별 주의사항을 확인해 주십시오.
- 센서의 검출부에 물건이 부딪히지 않도록 하십시오. 검출면 등에 상처가 나면 특성열화가 발생하게 됩니다.
- 진동·충격 등으로 설치부가 느슨해지거나 덜컹덜컹거리는 등 확인한 후 사용하십시오.

- 배선 시 <미사용의 출력선의 처리에 대해서>  
 사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리를 해 주십시오.  
 <서지 대책에 대해서>  
 • 전원 라인에 서지가 있는 경우에는 사용 환경에 따라서 제너다이오드 ZD(30~35V)나 콘덴서(0.1~1μF) 등을 접속해서 서지가 없어진 것을 확인한 후에 사용해 주십시오.



- 릴레이 등의 소형 유도 부하를 구동할 때에는 아래 그림과 같이 배선해 주십시오.(이 때에 역전압 흡수용의 다이오드를 반드시 접속해 주십시오.)



- 고압선, 동력선과 포토 마이크로 센서의 배선이 동일 배관, 또는 덕트에서 실시되면 유도되어서 오동작 또는 파손의 원인이 되는 경우도 있으므로 별도의 배선 또는 단독 배관으로 해 주십시오.
- 커넥터(전원 또는 시판)를 장착할 때에는 로크가 확실하게 걸린 것을 확인해 주십시오.
- EE-1006, EE-1010시리즈의 커넥터·케이블을 사용할 때 L 단자(②분홍색)선을 사용하지 않는 경우에는 노이즈의 영향을 받을 가능성이 있으므로, 사용하지 않는 L 단자선을 커넥터에서 절단하고, 절연 테이프를 감는 등 다른 단자와 접촉하지 않도록 처리해 주십시오.

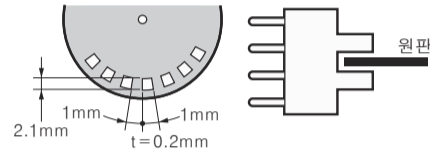
- <부하 단락 보호에 대하여>  
 본 기종은 부하 단락 보호 기능을 갖추고 있습니다. 부하 단락 등이 발생한 경우에는 출력이 OFF상태가 되므로, 다시 배선한 후 전원을 재투입하여 주십시오. 단락 보호 회로가 리셋됩니다. 또한, 부하 단락 보호는 정격 부하 전류 이상의 전류가 흐르면 동작합니다. C 부하를 사용할 경우에는 돌입 전류가 정격 부하 전류이던 것을 사용하여 주십시오.

- 기타  
 • 전원 인가 중에 있어서의 커넥터의 탈착은 피해 주십시오. 파손의 원인이 됩니다.  
 • 다음과 같은 부하 정소는 오동작이나 고장의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.  
 ① 먼지나 오일 미스트가 많은 장소  
 ② 부식성 가스가 많은 장소  
 ③ 물, 기름, 약품이 직접 및 간접적으로 비산하는 장소  
 ④ 욕의 또는 태양광 등의 강한 빛이 비치는 장소  
 • 사용 시의 주위 온도는 정격으로 정해진 범위내에서 사용해 주십시오.  
 • 유기용제, 산, 알칼리, 방향족 탄화수소, 염화지방족 탄화수소가 센서에 닿으면 용해하는 경우가 있습니다. 또한, 이들에 의해서 특성 열화를 초래하는 경우가 있으므로 이들 약품이 센서에 닿지 않도록 해 주십시오.  
 • 본 제품을 접속하는 전원 케이블은 10m미만을 해 주세요.  
 • 전원환경 등의 영향으로 전원투입시에 출력 펄스가 발생하는 경우가 있습니다.  
 사용시에는 전원투입으로부터 100ms 경과후의 안정된 검출 가능 상태로 사용해 주십시오.

## ■정격, 성능

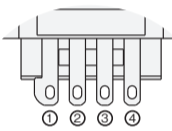
종류	표준형	L형	T형 출중심 7mm	밀착 부착형		T형 출중심 10mm	F형	R형			
				EE-SX673	EE-SX674						
향목	NPN 커넥터 타입	EE-SX670 EE-SX670A EE-SX470	EE-SX671 EE-SX671A EE-SX471	EE-SX672 EE-SX672A EE-SX472	EE-SX673 EE-SX673A EE-SX473	EE-SX674 EE-SX674A EE-SX474	EE-SX675	EE-SX676	EE-SX677		
	PNP 커넥터 타입	EE-SX670P EE-SX670R	EE-SX671P EE-SX671R	EE-SX672P EE-SX672R	EE-SX673P EE-SX673R	EE-SX674P EE-SX674R	EE-SX675P	EE-SX676P	EE-SX677P		
검출거리	5mm ( 홈 폭 )										
표준 검출 물체	2×0.8mm 이상의 불투명체										
응차	0.025mm 이하										
광원 (피코 발광 파장)	적외 발광 다이오드 (940nm)										
표시등	입광 시 점등 (적색) (A타입, R타입은 차광 시 점등)										
전원 전압	DC 5~24V±10% 리플 (p-p) 10% 이하										
소비 전류	12mA 이하(L단자 개방 시)										
제어 출력	NPN 타입 : NPN 오픈 컬렉터 출력 DC 5~24V 100mA 이하 OFF 상태 전류 0.5mA 이하 전류 전압 0.8V 이하 (부하 전류 100mA 시), 전류 전압 0.4V 이하 (부하 전류 40mA 시) PNP 타입 : PNP 오픈 컬렉터 출력 DC 5~24V 50mA 이하 OFF 상태 전류 0.5mA 이하 전류 전압 1.3V 이하 (부하 전류 50mA 시)										
보호 회로	부하 단락 보호										
응답 주파수 *1	1kHz 이상 (평균치는 3kHz)										
사용 주위 조도	수광면 조도 형광등 : 1,000lx 이하										
주위 온도 범위	동작 시 : -25~+55℃, 보관 시 : -30~+80℃ (단, 결빙/결로하지 않을 것)										
주위 습도 범위	동작 시 : 5~85%RH, 보관 시 : 5~95%RH (단, 결빙/결로하지 않을 것)										
진동 (내구)	20~2,000Hz (피크 가속도 100m/s <sup>2</sup> ) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h (4분 주기)										
충격 (내구)	500m/s <sup>2</sup> X, Y, Z 각 방향 3회										
보호 구조	IP50 IEC60529 규격										
접속 방식	커넥터 타입 (적정 납땜 가능)										
질량 (포장 상태)	커넥터 타입	약 3.1g	약 3g	약 2.4g	약 2.3g	약 3g	약 2.7g	약 2.2g	약 2.2g		
재질	케이스	폴리부틸렌테레프탈레이트 (PBT)							커버	투수광부	폴리카보네이트

\* 1. 응답 주파수는, 아래 그림의 원관을 회전시켰을 때 측정된 값입니다.



## ■단자 배열도

커넥터 타입



- 단자 배치
- ① DC5V~24V
- ② L+
- ③ OUTPUT
- ④ 0V

\*EE-SX47□는 4핀 단자입니다

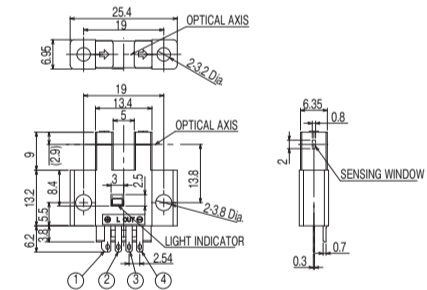
## 사용 시의 확인사항

- ① 안전을 확보할 목적으로 직접적 또는 간접적으로 인체를 검출하는 용도로 본 제품을 사용하지 마십시오. 그러한 용도에는 당사 센서 카탈로그에 게재되어 있는 안전 센서를 사용하여 주십시오.
  - ② 아래와 같은 용도로 사용될 경우, 당사의 영업 담당자와 상담하신 후, 사양서 등을 확인하시고 동시에 정격·성능에 대해 여유를 가지고 사용하시거나 고장이나 발생할 경우 위험을 최소화 하는 안전회로 등의 안전대책을 마련하여 주십시오.
  - a) 실외 용도, 잠재적인 화학적 오염 또는 전기적 방해를 받는 용도 또는 카탈로그, 사용설명서 등에 기재되지 않은 조건이나 환경에서의 사용
  - b) 원자력 제어설비, 소각설비, 철도·항공·차량설비, 의료기계, 오락기계, 안전장치 및 행정기관이나 개별업체의 규제를 받는 설비
  - c) 인명이나 재산에 위험을 미칠 수 있는 시스템·기계·장치
  - d) 가스, 수도, 전기의 공급 시스템이나 24시간 연속 운전 시스템 등의 높은 신뢰성이 필요한 설비
  - e) 기타 상기 a) ~ d)에 준하는 고도의 안전성을 필요로 하는 용도
- \* 상기는 적합한 용도의 조건을 나타내는 일부입니다. 최신판 카탈로그, 매뉴얼에 기재된 보증·면책사항의 내용을 잘 읽고 사용하여 주십시오.

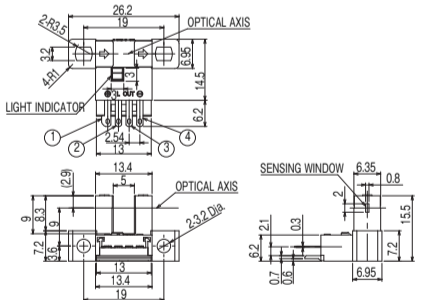
한국오트론제어기기주식회사  
 전화: 82-2-519-3977  
 팩스: 82-2-519-3976

## ■Dimensions (Unit:mm)

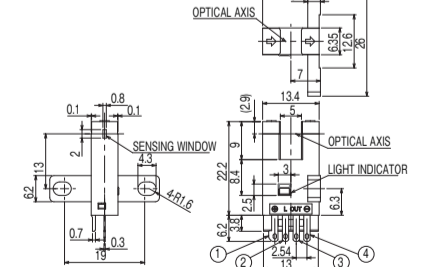
### ●EE-SX670



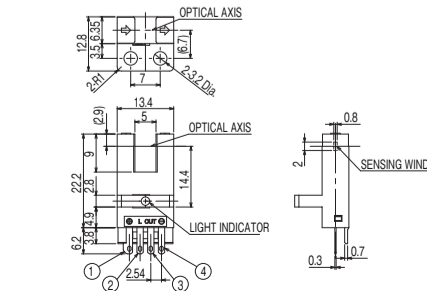
### ●EE-SX671



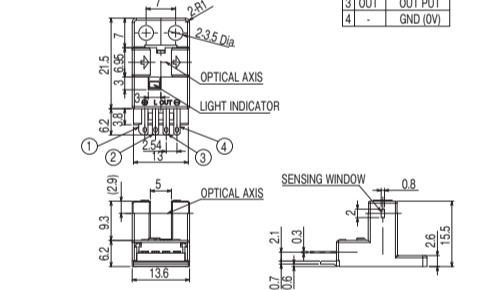
### ●EE-SX672



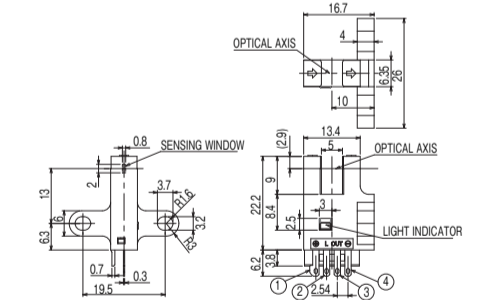
### ●EE-SX673



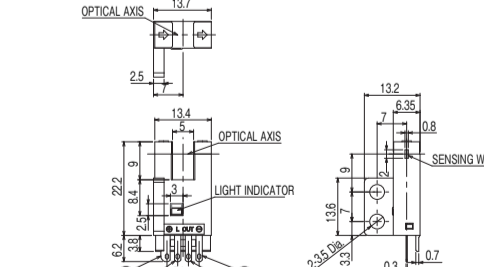
### ●EE-SX674



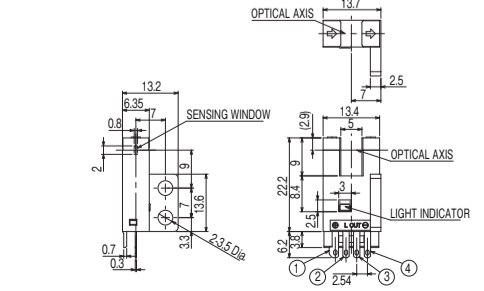
### ●EE-SX675



### ●EE-SX676



### ●EE-SX677



## ■I/O Circuits 입출력단 회로도

Model	형식	Output configuration	동작 모드	Timing chart	타입 차트	Terminal connection	단자 접속	Output circuit	출력 회로
								출력 회로	
EE-SX67□	NPN Output	Light-ON	입광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) ON, Output transistor ON, Load (g. relay) Operates, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	타입 차트	Short-circuited between terminal and positive terminal	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 단락	회로도
			차광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) OFF, Output transistor OFF, Load (g. relay) Releases, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 개방	회로도		
EE-SX670A, EE-SX671A, EE-SX672A, EE-SX673A, EE-SX674A	NPN 출력	Light-ON	입광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) ON, Output transistor ON, Load (g. relay) Operates, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	타입 차트	Short-circuited between terminal and positive terminal	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 단락	회로도
			차광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) OFF, Output transistor OFF, Load (g. relay) Releases, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 개방	회로도		
EE-SX470, EE-SX471, EE-SX472, EE-SX473, EE-SX474	NPN 출력	Light-ON	입광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) ON, Output transistor ON, Load (g. relay) Operates, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	타입 차트	Short-circuited between terminal and positive terminal	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 단락	회로도
			차광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) OFF, Output transistor OFF, Load (g. relay) Releases, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 개방	회로도		

## PNP Output PNP 출력

Model	형식	Output configuration	동작 모드	Timing chart	타입 차트	Terminal connection	단자 접속	Output circuit	출력 회로
								출력 회로	
EE-SX67□P	PNP Output	Light-ON	입광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) ON, Output transistor ON, Load (g. relay) Operates, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	타입 차트	Short-circuited between terminal and positive terminal	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 단락	회로도
			차광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) OFF, Output transistor OFF, Load (g. relay) Releases, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 개방	회로도		
EE-SX670R, EE-SX671R, EE-SX672R, EE-SX673R, EE-SX674R	PNP 출력	Light-ON	입광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) ON, Output transistor ON, Load (g. relay) Operates, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	타입 차트	Short-circuited between terminal and positive terminal	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 단락	회로도
			차광 시 ON	Timing chart showing Light indicator (red) OFF, Output transistor OFF, Load (g. relay) Releases, Interrupted 차광 시 OFF, 소등	① terminal and positive terminal	① -Vcc사이 개방	회로도		