

STANDARD

OMRON

形E3ZG-□□□

光電センサ

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。

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.

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2010 All Rights Reserved.



* 2 1 3 6 9 5 9 - 9 B *

安全上のご注意

- 警告表示の意味
- △ 注意

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。
- 警告表示

△ 注意

AC電源では絶対に使用しないで下さい。
破裂の恐れがあります。



安全上の要点

- 以下に示すような項目は、安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。
- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
 - この製品は、分解したり、修理、改造をしないでください。
 - 電源電圧は、仕様電圧(DC12～24V±10%)でご使用ください。
 - 負荷は、定格以下でご使用ください。

使用上の注意

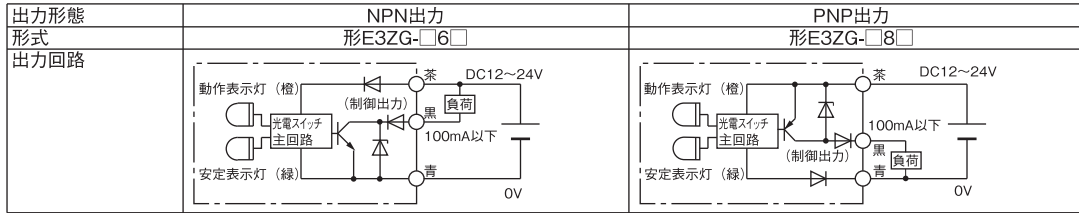
- 下記の設置場所では使用しないでください。
 - 直射日光が当たる場所
 - 湿度が高く、結露する恐れがある場所
 - 腐食性ガスのある場所
 - 本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所
- 接続、取り付けについて
 - 最大電源電圧はDC26.4Vです。通電前に電源電圧が最大電源電圧以下であることを確認してください。
 - 電力線、動力線と光電スイッチの配線が同一配管または同一ダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因となる場合もありますので、別配線またはシールドコードの使用を原則としてください。

- コードの延長は0.3mm²以上の線をい、100m以下としてください。
- コード部に加わる力は下記の値以下としてください。
引っ張り80N以下、トルク0.1N・m以下、押圧20N以下、屈曲3kg以下。
- 光電スイッチを取り付ける際、ハンマーなどでたたきますと、耐水機能が損なわれますのでご注意ください。また、ネジはM3のものをご
- 清掃について
シンナー類は、製品表面を溶かしますので避けてください。
- 電源について
市販のスイッチングレギュラータをご使用の際はFG(フレーム・グランド端子)を接地してお使いください。
- 電源/セット時間について
電源を入れてから光電スイッチが検出可能になる時間は100msですので、電源投入後100ms以降にてご使用ください。負荷と光電スイッチが別電源に接続されている場合は必ず光電スイッチの電源を先に投入して下さい。

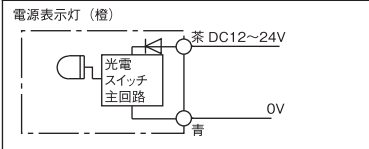
■定格性能

検出方式		透過形		回帰反射形	拡散反射形	
機能		赤外光源タイプ	赤色光源タイプ			
形式	NPN	E3ZG-T61	E3ZG-T61A	E3ZG-R61	E3ZG-D61	E3ZG-D62
	PNP	E3ZG-T81	E3ZG-T81A	E3ZG-R81	E3ZG-D81	E3ZG-D82
距離		15m	10m	0.1～4m(形E39-R1S使用時)	0.1m (白画用紙 100×100mm)	1m (白画用紙 300×300mm)
指向角		投・受光器:各3～15°		2～10°	—	
光源(発光波長)		赤外LED(870nm)	赤色LED(660nm)	赤外LED(860nm)		
電源電圧		DC12～24V±10% リップル(p-p)10%以下				
消費電流		投光器:15mA以下 受光器:20mA以下		30mA 以下		
制御出力		負荷電源電圧DC26.4V以下、負荷電流100mA以下、オフ状態電流0.5mA以下、オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力 形式によって異なります)入光時ON/しゃ光時ON スイッチ切替式				
出力残留電圧		残留電圧1V以下(負荷電流10mA未満の場合):残留電圧2V以下(負荷電流10～100mA未満の場合)				
応答時間		動作・復帰:各1ms以下				
周囲温度		動作時:－25～＋55℃、保存時:－40～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)				
周囲湿度		動作時:湿度35～85%RH、保存時:湿度35～95%RH(ただし、氷結、結露しないこと)				
保護構造		IEC60529規格 IP65				
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート (PBT)				
	表示部	ポリカーボネート				
	レンズ	変性ポリアリレート	メタクリル樹脂(PMMA)		変性ポリアリレート	

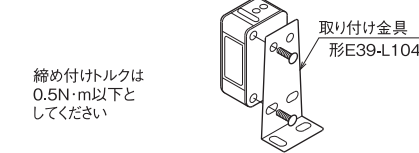
■出力段回路図



透過形の投光器



■取り付け図



OMRON

ModelE3ZG-□□□

PHOTOELECTRIC SENSOR

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: Manufacturer:
Omron Europe B.V. Omron Corporation,
Wegalaan 67-69 Shiohji Horikawa, Shimogyo-ku,
2132 JD Hoofddorp, Kyoto 600-8530 JAPAN
The Netherlands Shanghai Factory
No.789 Jinji Road,
Jinqiao Export Processing District,
Pudong New Area, Shanghai, 201206 CHINA

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.

© OMRON Corporation 2010 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS ON SAFETY

- Meaning of Signal Words
- △ CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.
- Alert statements

△ CAUTION

Do not connect sensor to AC power supply.
Risk of explosion.



PRECAUTIONS FOR SAFE USE

- Be sure to follow the safety precautions below for added safety.
- Do not use the sensor under the environment with explosive or ignition gas.
 - Never disassemble, repair nor tamper with the product.
 - Keep the supply voltage within the specified range. (12 to 24V DC±10%)
 - Do not use the sensor over the rated values.

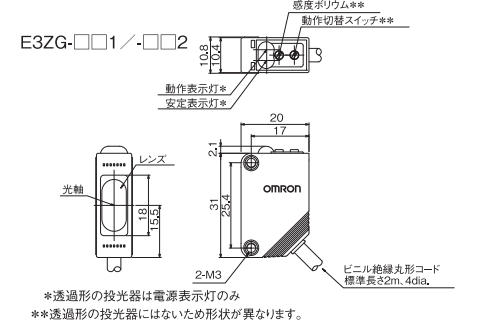
PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Do not use the product under the following conditions.
 - In the place exposed to the direct sunlight.
 - In the place where humidity is high and condensation may occur.
 - In the place where corrosive gas exists.
 - In the place where vibration or shock is directly transmitted to the product.
- Connection and Mounting
 - Be sure that before making supply the supply voltage is less than the maximum rated supply voltage. (26.4V DC)
 - There are some cases where the photoelectric switch cable is unavoidably laid in a tube or duct together with a high tension or power line.

- For extending wires, use a cable 0.3 mm² min., and 100m max in length.
- Do not exceed the following force values applied to the cable. Tensile: 80N max., torque: 0.1N・m max., pressure: 20N max., flexure: 3kg max.
- Excessive force (hitting by hammer, etc.) should not be put on the photoelectric switch because it may damage its water-resistance characteristic. Use M3 screws to mount the photoelectric switch.
- Cleaning
Do not use thinner such as alcohol and benzene because it may melt a surface of a product.
- Power supply
When using a commercially available switching regulator, be sure to ground the FG (Frame Ground) terminals.
- Power supply reset time
The photoelectric switch will begin sensing no later than 100ms after the power is turned on. If the load and the photoelectric switch is connected to different power

- 電源のOFFについて
電源OFF時に出力パルスが発生する場合がありますので負荷あるいは負荷ラインの電源を先にOFFされることをお勧めします。
- 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。負荷は絶対に短絡しないでください。負荷には定格を超える電流を絶対に流さないでください。負荷短絡が生じた場合は出力がOFF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の1.8倍以上の電流が流れますと動作します。L負荷を使用される場合は突入電流が定格負荷電流の1.8倍以下のものをご使用ください。
- 耐水性について
IP65ですが、水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。
- 産業廃棄物として処理して下さい。

■外形寸法図



*透過形の投光器は電源表示灯のみ
**透過形の投光器にはないため形状が異なります。

ご使用に際してのご承諾事項

- 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、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
 - 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
 - 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
 - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、燃焼機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - 人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなどの高い信頼性が必要な設備
 - その他、上記 a) ～ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- *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ナビ

●お問い合わせ先

カスタマーサポートセンター

フリーコール

携帯電話からのご利用はできませんので、その場合は下記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)

(技術のお問い合わせ時間)

■営業時間: 9:00～21:00

■営業日: 365日

■上記フリーコール以外のセンシング機器の技術窓口:

電話 055-982-5002 (通話料がかかります)

(営業のお問い合わせ時間)

■営業時間: 9:00～12:00 / 13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日: 土・日・祝祭日 / 春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

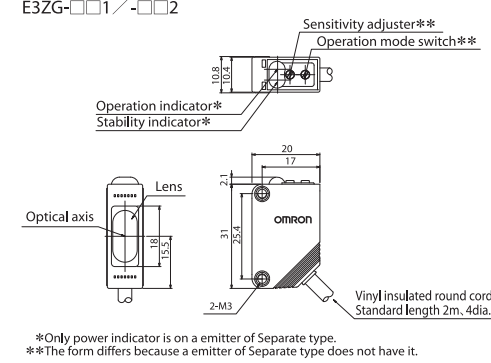
カスタマーサポートセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・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営業員にご相談ください。

© 2009年10月

■DIMENSIONS



*Only power indicator is on an emitter of Separate type.
**The form differs because a emitter of Separate type does not have it.

Suitability for Use

THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS SHEET ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES. Please refer to separate catalogs for OMRON's safety rated products.

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS 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 IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

■ EUROPE

OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit
Carl-Benz Str.4, D-71154 Nufringen Germany
Phone: 49-7032-811-0 Fax: 49-7032-811-199

■ NORTH AMERICA

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A.
Phone: 1-847-843-7900 Fax: 1-847-843-7787

■ ASIA-PACIFIC

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road #05-05-08(Lobby 2),
Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone: 65-6835-3011 Fax: 65-6835-2711

■ CHINA

OMRON(CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Phone: 86-21-5037-2222 Fax: 86-21-5037-2200

OMRON Corporation

© OCT, 2009

