

## 形 E3Z-□□□

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買い扱いください。
- この取扱説明書をよく読みみに、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考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

\* 1 1 7 0 9 9 2 - 8 B \*

© OMRON Corporation 2002-2011 All Rights Reserved.

## 安全上のご注意

## ● 警告表示の意味



正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中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



AC電源では絶対に使用しないで下さい。



## 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。

- (1)火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- (2)この製品は、分解したり、修理、改造をしてください。
- (3)電源電圧は、仕様電圧(DC12~24V±10%)でご使用ください。
- (4)負荷は、定格以下でご使用ください。

## 使用上の注意

(1)下記の設置場所では使用しないでください。

- ①直射日光がある場所
- ②湿度が高く、結露する恐れがある場所
- ③腐食性ガスのある場所
- ④本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所

- (2)接続、取り付けについて
  - ①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。
  - ②電力線、動作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、別途接続またはコードの使用を原則としてください。
  - ③コードの延長0.3mm以上の線を用い、100m以下としてください。
  - 韓国S-mark認定機器を認定品として使用される場合は10m未満としてください。
  - ④コードに加わる力は下記の値以下にしてください。  
引張り80N以下、トルク0.1N·m以下、押圧20N以下、屈曲3kg以下
  - ⑤光電スイッチを取付ける際、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注意ください。また、ネジはM3のものをご使用ください。

## Model E3Z-□□□ 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 Shiokaji Horikawa, Shigmo-ku,  
2132 JD Hoofddorp, Kyoto 600-8530 JAPAN  
The Netherlands Shanghai Factory  
No.789 Jinji Road, Jingiao 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 2002-2011 All Rights Reserved.

## PRECAUTIONS ON SAFETY

## ● Meaning of Signal Words



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

## ● Alert statements



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.

- (1) Do not use the sensor under the environment with explosive or ignition gas.
- (2) Never disassemble, repair nor tamper with the product.
- (3) Keep the supply voltage within the specified range. (12to24V DC±10%)
- (4) Do not use the sensor over the rated values.

## PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- (1) Do not use the product under the following conditions.

- ① In the place exposed to the direct sunlight.
- ② In the place where humidity is high and condensation may occur.
- ③ In the place where corrosive gas exists.
- ④ In the place where vibration or shock is directly transmitted to the product.

## (2) Connection and Mounting

- ① Be sure that before making supply the supply voltage is less than the maximum rated supply voltage. (26.4V DC)
- ② 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.

- ③ For extending wires, use a 0.3 mm<sup>2</sup> min., and 100m max.in length.

- When using the cable as a Korea's S-mark certified product, use the cable of less than 10 m length.

- ④ 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.

- ⑥コネクタの抜差しは必ず電源を切ってから行なってください。  
⑦コネクタの抜差しは必ずコネクタカバー部を持って行なってください。  
⑧固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどは使用されますと破損の原因になります。  
⑨適正締付けトルクは0.3~0.4N·mです。締付けが不十分ですと保護構造が保てなくなったり、振動でゆるむことがあります。
- (3)清掃について  
市販のスッパングレギュレ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。
- (5)電源リ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。
- (6)電源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。
- (7)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が、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OFFとなりますので配線を見直したうえで負荷を再投入して下さい。短絡保護回路がセッタルされます。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。1負荷を使用される場合は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。
- (8)耐水性について  
IP67ですが、水中、降雨中、および屋外での使用は避けください。
- (9)産業防棄棄物として処理して下さい。

## ■ 定格性能

検出方式	透過形	回帰反射形	透明ペットボトルタイプ	拡散反射形	細ビーム反射形	限定反射形
機能	赤外光源タイプ	赤色光源タイプ				
形式 *	E3Z-T61-/T66 E3Z-T62-/T67 E3Z-T61A-/T66A	E3Z-R61-/R66 E3Z-B61-/B66 E3Z-B62-/B67	E3Z-D61-/D66 E3Z-D62-/D67 E3Z-L61-/L66	E3Z-L63-/L68		
	PNP E3Z-T81-/T86 E3Z-T82-/T87 E3Z-T81A-/T86A	E3Z-R81-/R86 E3Z-B81-/B86 E3Z-B82-/B87	E3Z-D81-/D86 E3Z-D82-/D87 E3Z-L81-/L86	E3Z-L83-/L88		
距離	15m	30m	10m	0.1~4m (E39-R1S使用時) 0.1~3m (E39-R1使用時)	0.08~0.5m (E39-R1S使用時) 0.1~2m (E39-R1使用時)	0.5m~2m (E39-R1S使用時) 1m (E39-R1使用時)
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)	赤色LED(650nm)	赤色LED(660nm)
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、漏れ電流0μA以下、オープンコレクタ出力形(PNP/PNP出力 形式によって異なります)					
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:1ms以下	動作:復帰:2ms以下		動作:復帰:各1ms以下		
投光停止機能	動作:復帰:1ms以下 E3Z-T□-GOのみ 応答時間:0.5ms以下					
入力						
周囲温度	*** 操作時:-25~+55°C、保存時:-40~+70°C(ただし、氷結、露凝しないこと)					
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、露凝しないこと)					
保護構造	IEC60529規格 IP67					
材質	ケース 表示部 レンズ	ポリブチレンテレフタート(PBT) 変性ポリアリレート 変性ポリアリレート				

\*中継コネクタタイプは、形式末尾に"-M"とつきます。また、E-CONコネクタタイプは、形式末尾に"-ECON"とつきます。

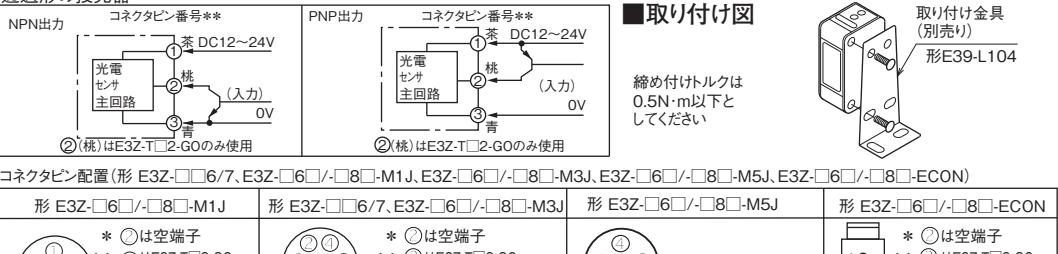
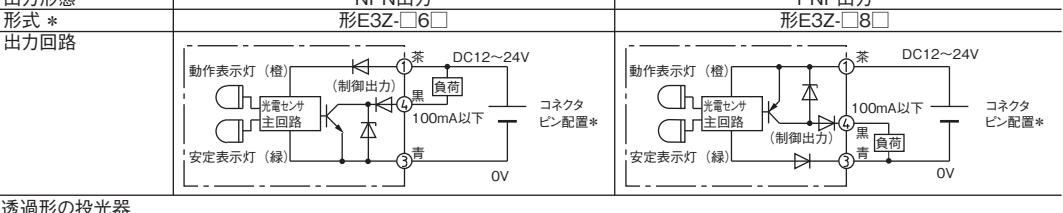
\*\*&lt;NPNタイプ&gt; 投光OFF: 0Vに短絡または1.5V以下(流出電流1mA以下)、投光ON: 開放(漏れ電流0.1mA以下)

&lt;PNPタイプ&gt; 投光OFF: +DC(電流ラスト側)に短絡または+DC-1.5V以内(吸込電流3mA以下)、投光ON: 開放(漏れ電流0.1mA以下)

\*\*\*E3Z-T66/T86/R66/R86 動作時:-40~+55°C、E3Z-D66/D86/D67/D87 動作時:-30~+55°C

ただし、E3Z-R66/R86の-40~+25°Cでの検出距離は、0.1~3m(E39-R1S使用時)、0.1~2m(E39-R1使用時)となります。

## ■ 出力段回路図



⑤Excessive 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.

⑥M8 metal connector

⑦Plug in or out the connector after surely turning off a power supply.

⑧Plug in or out the connector with a cover part of it.

⑨Fasten a fixed implement by hand. If you use a plier, it may be cause of malfunction or damage to it.

⑩Proper bolting torque is 0.3 to 0.4N·m to keep water-resistance.

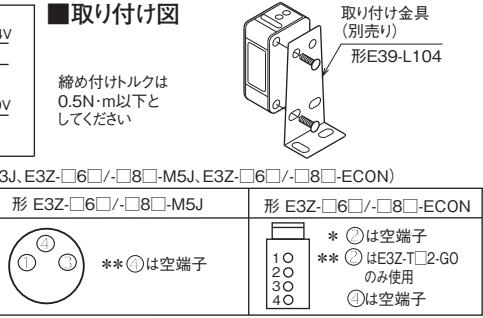
⑪Cleaning

⑫Do not use thinner such as alcohol and benzine because it may melt a surface of a product.

⑬Power supply

⑭When using a commercially available switching regulator, be sure to ground the FG (Frame Ground) terminals.

## ■ 取り付け図



(5)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 supply, the photoelectric switch must be always turned on first.

(6)Turning off the power supply

When turning off the power, output pulse may be generated. We recommend turning off the power supply of the load or load line first.

(7)Load short circuit protection

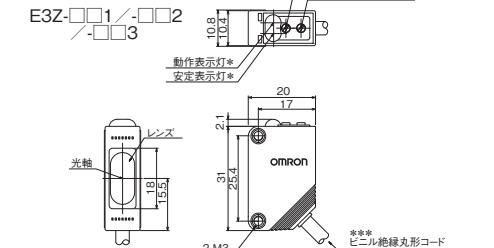
This product is provided with function of load short circuit protection. However, be never short-circuited of the load. Please do not throw the current that exceeds ratings into the load. Control output is turned off when this function operates. After checking of wiring and load current, make power supply again. Then the circuit is reset. Load short circuit protection operates when the current is 1.8 times over than the rated load current. The inrush current should be 1.8 times less than the rated load current when L load is used.

(8)Water resistance

Though this is type IP67, do not use in the water, rain or outdoors.

(9)Please process it as industrial waste.

## ■ 外形寸法図

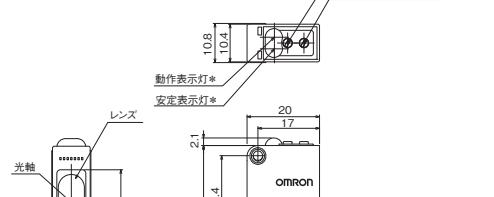


\*透過形の投光器は電源表示灯のみ

\*\*透過形の投光器にはないため形状が異なります。

\*\*\* E3Z-□6/-□8-M1J, E3Z-□6/-□8-M3J, E3Z-□6/-□8-M5J, E3Z-□6/-□8-ECON: については製品仕様書をご参照ください。

E3Z-□□6/-□□7/-□□8



\*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。

## 모델 E3Z-□□□

광전 스위치

## 사용설명서

본 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 사용 시에는 다음 내용을 지켜 주시기 바랍니다.

- 전시에 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 2002-2011 All Rights Reserved.

## 안전상의 주의사항

## ●경고 표시의 의미



**주의** 울비르게 취급하지 않으면 이 위험으로 인해 경우에 따라서는 경상·중 정도의 정체를 입거나 물적 손해를 초래할 우려가 있습니다.

## ●경고 표시

## △ 주의

AC전원에서는 절대로 사용하지 마십시오.



## 안전상의 요점

아래에 기술된 항목은 안전을 확보하기 위한 것으로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

- 인화성, 폭발성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- 본 제품을 분해하거나 수리, 개조하지 마십시오.
- 전원 전압은 사양 전압 (DC12~24V±10%)에서 사용하여 주십시오.
- 부하는 경적 이하에서 사용하여 주십시오.

## 사용상의 주의

- 아래와 같은 설치장소에서는 사용하지 마십시오.

- 직사광선이 비추는 장소

- 습도가 높고 결로될 우려가 있는 장소

- 부식성 가스가 있는 장소

- 분체에 접촉 전동이나 충격이 전달되는 장소

- 접속, 설치에 대하여

- 최대 전원 전압은 DC26.4V입니다. 통전 전에 전원의 접압이 최대 전압 이하인지 확인하여 주십시오.

- 고압선, 동력선과 광전 스위치의 배선이 동일 배관 또는 드터로 어있으면 유도를 받아, 오동작 또는 파손의 원인이 될 수 있으므로, 별도의 배선 또는 절지 코드를 사용하는 것을 원칙으로 하여 주십시오.

- 코드의 양은 0.3mm<sup>2</sup> 이상의 선을 사용하여, 100m 이하로 하십시오.

- 한국 S-mark 인증품으로서 사용될 경우에는 10m 미만으로 하여 주십시오.

- 코드부에 가하는 힘은 아래의 수치 이하로 하여 주십시오.

- 인장 20N 이하, 토크 0.1Nm 이하, 누르는 압력 20N 이하, 굽곡 3kg 이하

- 광전 스위치를 설치할 때, 헤어 등으로 두드려면 내수 기능이 유실되므로 주의하여 주십시오. 또한, 나사는 M3을 사용하여 주십시오.

## Model E3Z-□□□

CELLULE PHOTOELECTRIQUE  
FOTOSCHALTER  
SENSORE FOTOELETTRICO  
FOTOCELULA

© OMRON Corporation 2007 All Rights Reserved.

## Precauciones para uso correcto

Para mayor seguridad, cerciorarse de tomar las siguientes precauciones:

- ¡No usar el sensor en ambientes explosivos o expuesto a gases inflamables.

- ¡No desensamblar, reparar o desarmar el producto.

- ¡Aplicar un tensor de aluminio comprendida dentro del rango nominal de 1.2 a 2.4 N·m.

- ¡Nunca usar el sensor bajo encima de los valores nominales.

- ¡Lugares donde esté expuesta a la luz solar directa.

- ¡Lugares con elevada humedad ambiente y donde puede producirse condensación.

- ¡Lugares con vibraciones o golpes que puedan afectar directamente al sensor.

- ¡Conexión y montaje apropiados.

- ¡Antes de alimentar el sensor, asegurarse que la tensión de alimentación está puesta en el valor nominal (26.4Vc).

- ¡Si las líneas de entrada/salida de la fotocélula transcurren por el mismo conducto que las líneas de potencia o de alta tensión, el funcionamiento de la fotocélula puede ser defectuoso o incluso dañarse debido al ruido eléctrico. Realizar un cableado separado o usar cables blindados para las líneas de entrada/salida de la fotocélula.

- ¡El cable se puede extender hasta 100 m siempre que la sección del mismo sea de 0.3mm<sup>2</sup>.

- ¡No aplicar tensiones excesivas al cable.

- ¡No golpear la fotocélula durante el montaje para evitar que pierda sus capacidades de estanqueidad. Utilizar arandelas y tornillos M3 para el montaje de la fotocélula.

- <Conector metálico M3>

- ¡Quitar la tensión de alimentación antes de conectar y/o desconectar el conector.

- ¡Conectar y/o desconectar el conector con su cubierta correspondiente ensamblada.

## ANWENDUNGSHINWEIS

Halten Sie bitte alle angegebenen Grenzwerte ein, wenn das Gerät unter den folgenden Umständen oder Umweltbedingungen eingesetzt wird. Beachten Sie die Sicherheitsstandards und üblichen Installationsvorschriften.

- Bei Anwendungen, die nicht im Katalog stehen.

- Bei Verwendung in Kernkraftwerken, Eisenbahnen, Flugzeugen, Fahrzeugen, Verbrennungsöfen, Unterhalteselektronik, Sicherheitsgeräte u.v.a.m.

- Bei Verwendung in Aplikationen, wobei Tod oder Besitz-/ Vermögensverlust möglich sind und umfassende Sicherheits-vorschriften delten.

## CONVENIENCE POUR L'USAGE

Lorsque le produit est utilisé dans les circonstances ou environnements suivants, vérifier que son utilisation reste dans les limites de ces fonctions. Considérez aussi les précautions de sécurité lors de panne de l'installation.

- Utilisation dans des circonstances et environnements non décrits dans le manuel d'instruction.

- ◎M8 메탈 커넥터에 대하여  
⑥ 커넥터의 연결과 제거는 반드시 전원을 끄고 하십시오.  
⑦ 커넥터의 연결과 제거는 반드시 커넥터 커버의 일부를 잡고 싱크로.  
⑧ 고정구는 반드시 손으로 조여 주십시오. 플라이어 등을 사용하면 파손의 원인이 됩니다.  
⑨ 적정 체결 토크는 0.3~0.4Nm입니다. 충분히 조이지 않으면 보호 구조가 유지되지 않거나 전동으로 느슨해질 수 있습니다.  
⑩ 청소에 대하여  
⑪ 전원 OFF에 대해서  
⑫ 전원 OFF 시 출력 펄스가 발생하는 경우가 있으므로, 부하 또는 부하 라인의 전원이 먼저 OFF로 되어 있는지 확인하여 주십시오.  
⑬ 청소에 대하여  
⑭ 시판되는 스위칭 레귤레이터를 사용할 때는 FG(프레임·그라운드·단자)를 점지시켜 사용하여 주십시오.  
⑮ 전원 리셋 시간에 대하여  
전원을 넣고 나서 광전 스위치가 검출 가능 상태가 되는 시간은 100ms이므로, 전원을 투입하고 100ms가 경과된 후에 사용하여 주십시오.

- 주십시오. 부하와 광전 스위치가 별도의 전원에 연결되어 있는 경우는 반드시 광전 스위치의 전원을 먼저 투입하여 주십시오.  
⑯ 전원의 OFF에 대하여  
전원 OFF 시 출력 펄스가 발생하는 경우가 있으므로, 부하 또는 부하 라인의 전원이 먼저 OFF로 되어 있는지 확인하여 주십시오.  
⑰ 본 기종은 부하 단락 보호 기능을 갖추고 있습니다. 부하로 단락시까지 마십시오. 부하로는 정격을 초과하는 전류를 절대로 흐르게 하지 마십시오. 부하 단락이 발생한 경우는 출력이 OFF로 되므로 다시 배선한 후에 전원을 재원하여 주십시오. 단락 보호 회로가 리셋됩니다. 한 부하 단락 보호는 정격 부하 전류의 1.8배 이상의 전류가 흐르면 동작합니다. L부하를 사용할 경우에는 둘째 단락이 정격 부하 전류의 1.8배 이하인 것을 사용하여 주십시오.  
⑱ IP67에 해당되지만 수중, 강우 중 및 실외에서의 사용은 피해 주십시오.  
⑲ 산업폐기물로 처리하여 주십시오.

## ■정격 성능

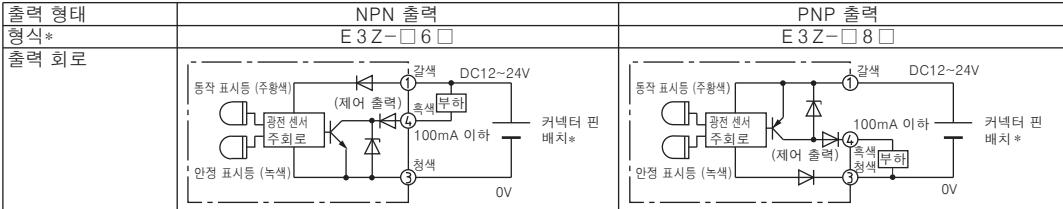
검출방식	투과형	회귀 반사형	투명 패트별 타입	확산 반사형	가느다란 반사형	한정 반사형
성능	적외 광원 타입	적색 광원 타입				
형식	E3Z-T61/-T66 E3Z-T62/-T67 E3Z-T61A/-T66A	E3Z-R61/-R66 E3Z-B61/-B66 E3Z-B62/-B67	E3Z-D61/-D66 E3Z-D62/-D67 E3Z-L61/-L66	E3Z-L63/-L68		
*	PNP E3Z-T81/-T86 E3Z-T82/-T87 E3Z-T81A/-T86A	E3Z-R81/-R86 E3Z-B81/-B86 E3Z-B82/-B87	E3Z-D81/-D86 E3Z-D82/-D87 E3Z-U81/-U86	E3Z-L83/-L88		
거리	15m 30m	10m	0.1~4m (E39-R1S 사용 시) 0.1~3m (E39-R1 사용 시)	0.08~0.5m (E39-R1S 사용 시) 0.1~3m (E39-R1 사용 시)	0.1m (원색 도화지 100×100mm) 300×300mm	1m (원색 도화지 100×100mm) 300×300mm
지향각	투·수광각 : 각 3~15°	2~10°				
광원(발광장치)	적외 LED (870nm)	적색 LED (660nm)	적외 LED (860nm)	적색 LED (650nm)	적색 LED (660nm)	
전원 전압	DC12~24V±10%	DC12~24V±10%	리플(p-p) 10% 이하			
소비 전류	투광기 : 15mA 이하 수광기 : 20mA 이하	30mA 이하				
제어 출력	부하 전원 전압 DC26.4V 이하, OFF 상태 전류 10μA 이하, 오픈 컬렉터 출현형 (PNP/PNP 출력 형식에 따라 다릅니다.)					
출력 임계 전압	잔류 전압 1V 이하 (부하 전류 10mA 미만의 경우) : 잔류 전압 2V 이하 (부하 전류 10~100mA 미만의 경우)					
응답 시간	등장·복귀 : 2ms 이하	동작·복귀 : 각 1ms 이하				
투광 저항 기능	E3Z-T2-GO 한정					
응답 시간	0.5ms 이하					
주위 온도	*** 동작 시 : -25~+55°C, 보관 시 : -40~+70°C (단, 결빙, 결로되지 않을 것)					
주위 습도	동작 시 : 습도 35~85%RH, 보관 시 : 습도 35~95%RH (단, 결빙, 결로되지 않을 것)					
보호 구조		IEC60529 규격 IP67				
재질	케이스 표시부 렌즈	폴리부틸렌 테프로탈레이트(PBT) 변성 폴리아릴레이트 변성 폴리아릴레이트				

\*중계 커넥터 타입은 형식 끝에 “-M □ J”라고 보입니다. 그 외 E-CON 커넥터 타입은 형식 끝에 “-ECON”라고 붙습니다.

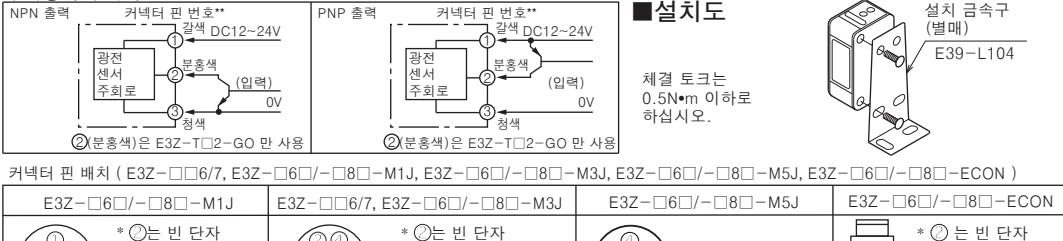
\*\*<NPN 타입> 투광 저항 : 투광 저항 입력을 0V로 단락 또는 1.5V 이하 (유출 전류 1mA 이하) 통상 투광 : 투광 저항 입력을 개방 (NPN 전류 0.1mA 이하)

\*\*\*E3Z-T66/T86/R66/R86 동작 온도 : -40~+55°C, E3Z-D66/D86/D67/D87 동작 온도 : -30~+55°C  
E3Z-R66/R86 검출 거리 : 40~25°C, 0.1~3m(E39-R1S 사용 시), 0.1~2m(E39-R1 사용 시)

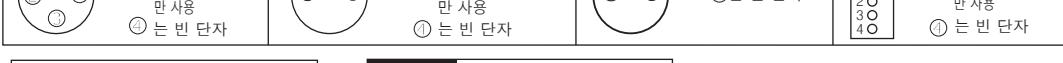
## ■출력 단 회로도



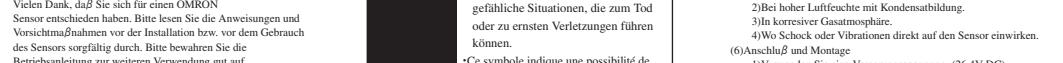
## ■트리거 단 회로도



## ■투과형의 투과기



## ■설치도



체결 토크는 0.5N·m 이하로 하십시오.

(5)Betreiben Sie den Sensor nicht unter folgenden Bedingungen.

- Über direkter Sonneninstrahlung.

- Bei hoher Luftfeuchtigkeit mit Kondensationsbildung.

- In korrekter Gasatmosphäre.

- W/o Schock oder Vibrationen direkt auf den Sensor einwirken.

- (6)Anschluss und Montage:

- Verwenden Sie eine Versorgungsspannung (26.4V DC)

- Verlegen Sie das Versorgungskabel nicht zusammen mit Hochspannungs- bzw. Versorgungsleitungen.

- Benutzen Sie zur Verlängerung des Anschlusskabels (max. 10m) 0.3 mm<sup>2</sup> Adersquerschnitt.

- Setzen Sie das Kabel keinen hohen Zugbelastungen aus.

- Setzen Sie das Sensor keinen mechanischen Beanspruchungen (Hammerschläge) aus. Der Sensor kann seine Schutzart verlieren. Verwenden Sie Schraube M3 zur Befestigung.
</ol