

Panasonic INSTRUCTION MANUAL

Amplifier Built-in Ultra-slim Photoelectric Sensor EX-10 Series

MJECK-EX10 No.0097-05V

Thank you very much for purchasing Panasonic products. Read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

- Refer to the "EX-10 Series User's Manual" (our Website: <https://industry.panasonic.com/global/en/downloads/?tab=manual>).
- If you could not visit our web site, contact our sales office near your site.

1 SAFETY PRECAUTIONS Always observe

⚠ WARNING

- Do not use this product for an application where it directly detects the human body. Otherwise, there is a risk of death or serious injury.
- Do not use the EX-15□/EX-17□ for an application either where it directly detects the human body or where it indirectly protects the human body. Otherwise, there is a risk of death or serious injury.
- When the human body needs to be detected for safety application, use products that conform to the laws and standards related to human body detection for safety application in each country, such as OSHA, ANSI, and IEC.

2 CAUTIONS

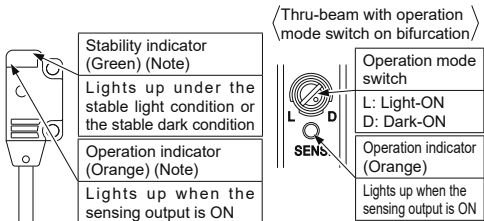
- This product has been developed / produced for industrial use only.
- For the convergent reflective type EX-14□, if there is a reflective object (e.g., a conveyor, etc.) in the background of the sensing object, since it may affect the sensing, use by keeping enough distance from the reflective object.
- The thin cable 0.1mm² is used for this product. Thus, take care that if the cable is pulled with excessive force, it may cause cable break.
- Extension up to total 50m (each emitter and receiver of thru-beam type), or less, is possible with 0.3mm², or more of conductor area cable.
- Make sure to carry out wiring in the power supply OFF condition.
- Take care that wrong wiring will damage the sensor.
- Verify that the supply voltage variation is within the rating.
- If power is supplied from a commercial switching regulator, ensure that the frame ground (F.G.) terminal of the power supply is connected to an actual ground.
- In case noise generating equipment (switching regulator, inverter motor, etc.) is used in the vicinity of this product, connect the frame ground (F.G.) terminal of the equipment to an actual ground.
- Do not run the wires together with high-voltage lines or power lines or put them in the same raceway. This can cause malfunction due to induction.
- Take care that the sensor is not directly exposed to fluorescent lamp from a rapid-starter lamp, a high frequency lighting device or sunlight etc., as it may affect the sensing performance.
- Do not use during the initial transient time (EX-15□, EX-15E□, EX-17□, EX-17E□: 100ms, others: 50ms) after the power supply is switched ON.
- This sensor is suitable for indoor use only.
- Do not use this sensor in places having excessive vapor, dust, etc., or where it may come in contact with corrosive gas, etc.
- Take care that the sensor does not come in contact with oil, grease, organic solvents such as thinner, etc., strong acid, or alkaline.

- This sensor cannot be used in an environment containing inflammable or explosive gases.
- Never disassemble or modify the sensor.
- Since the cable end is not waterproof, do not use the sensor in the application where water may seep in from the cable end.

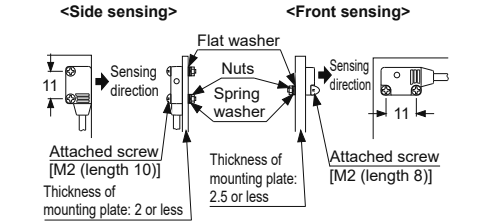
3 REGULATIONS AND STANDARDS

- This product conform to the following regulations and standards.(The EX-15□/EX-17□ is excluded from this.)
<Conformity Directives / Conforming Regulations>
EU Law: EMC Directive 2014/30/EU
British Legislation:EMC Regulations 2016/1091
- Applicable Standards
EN IEC 60947-5-2:2020
<International Standards>
ISO 13849-1: 2015 (Category 1, PLc)

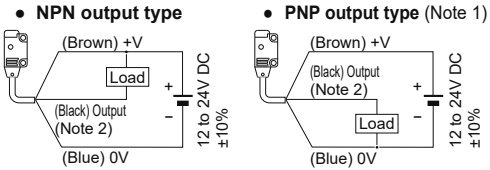
4 PART DESCRIPTION



- Note: Not incorporated on the thru-beam type sensor emitter.
- ### 5 MOUNTING
- The tightening torque should be 0.2N·m or less. (Unit: mm)



6 WIRING DIAGRAMS



- Notes: 1) Thru-beam with operation mode switch on bifurcation is not prepared.
2) The thru-beam type sensor emitter does not incorporate the output (black).

Panasonic Industry Co., Ltd.
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
<https://industry.panasonic.com/>
Please visit our website for inquiries and about our sales network.
Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
April, 2024 PRINTED IN JAPAN

Panasonic 取扱説明書

アンプ内蔵・極薄型ビームセンサ EX-10シリーズ

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みにになり、正しく最適な方法でご使用ください。
尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

- 詳しい内容(操作方法や仕様など)については、弊社Webサイト (<https://industry.panasonic.com/jp/ja/downloads/?tab=manual>) の「EX-10シリーズ ユーザーズマニュアル」をご参照ください。
- 弊社Webサイトがご覧になれない場合は、最寄の営業所までお問い合わせください。

1 安全上のご注意 必ずお守りください

⚠ 警告

- 本製品を、人体を直接検出する用途では使用しないでください。使用した場合は死亡や重傷を負うおそれがあります。
- EX-15□/EX-17□は、人体を直接検出する用途および人体の間接的な保護の用途のどちらにも使用しないでください。使用した場合は死亡や重傷を負うおそれがあります。
- 安全用途での人体の検出が必要な場合には、OSHA、ANSI およびIEC等の各国における安全用途の人体検出に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。

2 注意事項

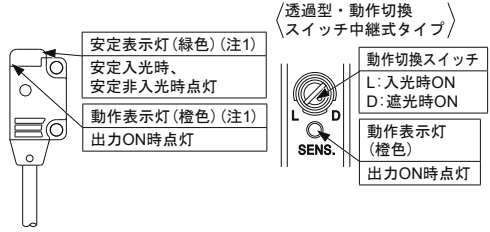
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- 限定反射型EX-14□は、材質にもよりますが、検出物体の背景に反射物(コンベアなど)があると、検出に影響を受けますので、反射物より充分に離してご使用ください。
- 本製品は、0.1mm²の細いケーブルを採用しています。ケーブルを強い力で引っ張ると断線するおそれがありますので、ご注意ください。
- ケーブル延長は、導体断面積が0.3mm²以上のケーブルを使用し、全長50m(透過型は投・受光器各)まで可能です。
- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。
- 誤配線をしますと、故障の原因となります。
- 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
- 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合には、必ず電源のフレームグラウンド(F.G.)端子を接地してください。
- 本製品取り付け部周辺にノイズ発生源となる機器(スイッチングレギュレータ、インバータモータなど)をご使用の場合は、機器のフレームグラウンド(F.G.)端子を必ず接地してください。
- 高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は、避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 種類にもよりますが、ラビッドスタート式や高周波点灯式の蛍光灯および太陽光などの光は、検出に影響を及ぼすことがありますので、直接入光しないようにご注意ください。
- 電源投入時の過渡的状態(EX-15□、EX-15E□、EX-17□、EX-17E□:100ms、その他:50ms)を避けてご使用ください。
- 屋外で使用しないでください。
- 蒸気、ホコリなどの多い所、腐食性ガスなどの雰囲気での使用は避けてください。
- シンナーなどの有機溶剤や強い酸、アルカリ、油、油脂がかかからないようにご注意ください。

- 引火性、爆発性ガスの雰囲気中での使用はできません。
- 製品の分解・修理・改造を絶対にしないでください。
- ケーブル末端は防水処理がされていないので、ケーブル末端から水が浸入するおそれがある使用方法是避けてください。

3 規制/規格

- 本製品(EX-15□/EX-17□を除く)は、下記の規制/規格に適合しています。
<適合指令 / 適合規格>
EU規制: EMC指令2014/30/EU
英国規制: EMC規制2016/1091
-適用規格
EN IEC 60947-5-2:2020
<国際規格>
ISO 13849-1:2015(カテゴリ1, PLc)

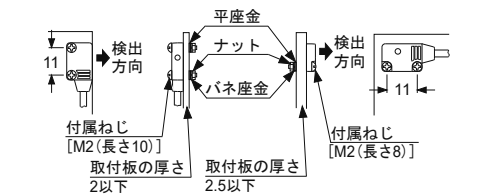
4 各部の名称



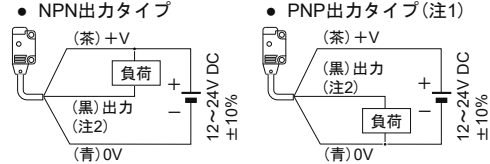
(注1): 透過型の投光器には、装備されていません。

5 取り付け

- 締め付けトルクは、0.2N·m以下としてください。(単位: mm)



6 接続図



- (注1): 動作切換スイッチ中継タイプには用意していません。
(注2): 出力(黒)は、透過型の投光器には装備されていません。

パナソニック インダストリー株式会社
〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地
<https://industry.panasonic.com/>
<FAデバイス技術相談窓口>
TEL: 0120-394-205
受付時間: 平日の9時~12時、13時~17時
(土日祝日、年末年始、当社休業日を除く)
Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
2024年4月発行 PRINTED IN JAPAN

Panasonic

使用说明书

放大器内置・超小超薄型

EX-10系列

非常感谢您购买Panasonic产品。
请仔细、完整地阅读此使用说明书以便正确、合理 地使用此产品。
请把此使用说明书放在随手可得之处以便快速查找。

- 请参阅“EX-10系列 用户手册”(本公司官网：https://device.panasonic.cn/ac/cdi_center/manual/)。
- 无法看本公司网站时，请咨询最近的营业网点。

1 安全的注意事项

请务必遵守

⚠ 警告

- 请勿将本产品作为直接检测人体的装置。否则可能会导致人员死亡或重伤。
- 请勿将EX-15□/EX-17□作为直接检测人体或间接保护人体的装置。否则可能会导致人员死亡或重伤。
- 如需进行安全用途方面的人体检测，请使用符合OSHA、ANSI及IEC等各国安全用途人体检测相关法律及规格的产品。

2 注意事项

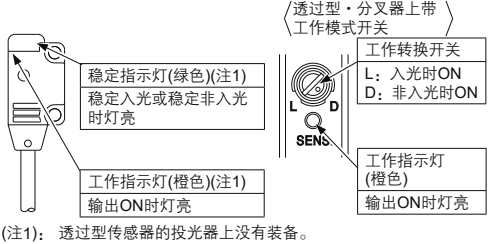
- 本产品是以工业环境使用为目的所开发、制造的产品。
- 若检测物体的背景有反射物（传送带等），限定反射型EX-14□的检测将受到影响，因此请充分远离反射物使用。
- 本产品采用0.1mm²的细电缆。请注意过度拉伸电缆会引起断线。
- 延长电缆选用导体截面积大于0.3mm²的电缆，总长最长可达50m(透过型传感器的投光器、受光器各有一根电缆)。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 注意错误接线可能损坏传感器。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源由一商用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。
- 如果在该产品附近使用产生噪音的设备，如开关调节器或转换发动机等，请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 请勿与高压线或电源线一起或在同一电线管内运行线路。这可能会由于感应引起失灵。
- 请勿将传感器直接暴露于快速启动灯或高频照明设备的荧光及太阳光等的下面，这样会影响检测性能。
- 电源接通后的短时间(EX-15□, EX-15E□, EX-17□, EX-17E□:100ms, 其他:50ms)内，请勿使用。
- 请勿在室外使用。
- 避免灰尘、污垢和水蒸气或腐蚀性气体。
- 请勿将传感器与强酸、强碱、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等接触。
- 本传感器不可在有易燃易爆气体的环境下使用。
- 不可拆卸或改装传感器。
- 按照规定，保护构造中应包括电缆在内。但由于电缆末端未经防水处理，所以其不在保护范围内。因此，请勿采用可能导致水从电缆末端渗入的使用方法。

3 法规/规格

- 本产品适合下列法规/规格。(EX-15□/EX-17□除外)

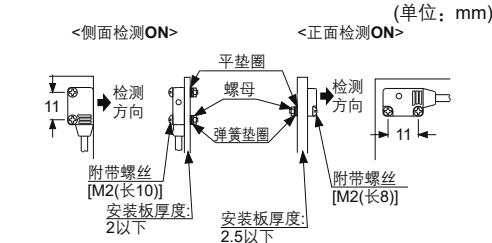
<符合指令/适用规格>
EU规定：EMC指令2014/30/EU
英国规定：EMC规定2016/1091
—适用规格
EN IEC 60947-5-2:2020
<国际规格>
ISO 13849-1: 2015(范畴1、PLc)

4 各部分的名称

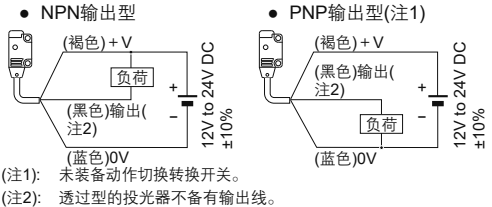


5 连接图

- 紧固扭矩应为0.2N·m以下。



6 电路图



7 产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称 | 有害物质 | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------------|------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 安装基板 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 外装部件(※) | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 包装配件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

A: EX-1□E, B: EX-1□/EX-1□-CN□/EX-1□E-CN□
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

(※)：外装部件包括外壳壳体、标牌类、光学系零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

<批号含义>
ED1N(2014年4月生产)
└─月[A(1月), B(2月), C(3月)···L(12月)]
└─西历[A('10年), B('11年), C('12年)···J('19年)]
└─[0('20年), 1('21年), 2('22年)···9('29年)]

每10年英文和数字更换

制造商：松下机电株式会社

地址：日本大阪府门真市大字门真1006番地
<https://industry.panasonic.com/>
进口商：松下电器机电(中国)有限公司
中国(上海)自由贸易试验区马吉路88号7,8号楼二层全部
有关联系方式及销售网络，请参阅本公司网站。

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
2024年4月发行 日本印刷

Panasonic 취급 설명서

앰프 내장・극박형 빔 센서

EX-10 시리즈

Panasonic 제품을 구매해주셔서 감사합니다. 사용하기 전에 본 취급 설명서를 자세히 읽고 올바르게 사용하십시오. 본 취급 설명서는 잘 보관해 두십시오.

- ‘EX-10 시리즈 사용자 매뉴얼’(당사 Web 사이트: <https://industry.panasonic.com/kr/ko/downloads/?tab=manual>)을 참조하십시오.
- 당사 Web 사이트를 참조할 수 없는 경우에는 가까운 영업소에 문의하십시오.

1 안전상의 주의

반드시 준수하십시오

⚠ 경고

- 본 제품을 인체를 직접 검출하는 용도로는 사용하지 마십시오. 사용했을 경우는 사망이나 중상을 입을 우려가 있습니다.
- EX-15□/EX-17□는 인체를 직접 검출하는 용도 및 인체의 간접적인 보호 용도의 그 어느 쪽으로도 사용하지 마십시오. 사용했을 경우는 사망이나 중상을 입을 우려가 있습니다.
- 안전 용도로 인체 검출이 필요한 경우에는 OSHA, ANSI 및 IEC 등 각국의 안전 용도의 인체 검출에 관한 법 및 규격에 적합한 제품을 사용하십시오.

2 주의 사항

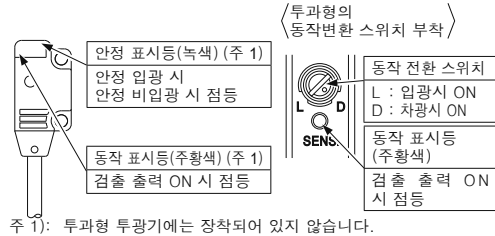
- 본 제품은 공업 환경에 사용할 목적으로 개발/제조된 제품입니다.
- 한정반사형 EX-14□는 재질의 영향도 받지만, 검출 물체의 배경에 반사물(컨베이어 등)이 있으면 검출에 영향을 미치므로 반사물에서 충분히 거리를 두고 사용하십시오.
- 본 제품은 0.1mm²의 얇은 케이블을 사용하고 있습니다. 케이블을 세게 잡아당기면 단선의 위험이 있으므로 주의하십시오.
- 케이블 연장은 도체 단면적이 0.3mm² 이상인 케이블을 사용하며 전체 길이 50m(투과형은 투·수광기 각각)까지 가능합니다.
- 케이블 인출부를 무리하게 구부리거나 잡아당기지 마십시오.
- 배선 작업은 반드시 전원을 끈 상태에서 하십시오.
- 배선을 잘못하면 고장의 원인이 됩니다.
- 전원 입력은 정격을 넘지 않도록 전원 변동을 확인하십시오.
- 시중에서 판매하는 스위칭 레귤레이터를 전원에 사용할 경우 반드시 전원의 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 접지하십시오.
- 센서 설치부 주변에 노이즈 발생원이 될 수 있는 기기(스위칭 레귤레이터, 인버터 모터 등)를 사용할 경우 기기의 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 반드시 접지하십시오.
- 고압선이나 동력선과의 병행 배선 또는 동일 배선관의 사용은 피하십시오. 유도에 의한 오작동의 원인이 됩니다.
- 종류에 따라 다르나 래퍼드 스타트식 또는 고주파 점등식 형광등, 그리고 태양광 등의 빛은 검출에 영향을 미칠 수 있으므로 직접 입광하지 않도록 주의하십시오.
- 전원 투입 시의 과도적 상태(50ms)(EX-15□, EX-15E□, EX-17□, EX-17E□: 100ms)를 피해서 사용하십시오.
- 실외에서 사용하지 마십시오.
- 증기, 먼지 등이 많은 장소, 부식성 가스 등이 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.

- 신나 등 유기용제나 강산, 알칼리, 기름, 유제가 닿지 않도록 주의하십시오.
- 절대로 제품을 분해하거나 수리, 개조하지 마십시오.
- 케이블 말단은 방수처리가 되어있지 않으므로 물이 침투할 위험이 있는 사용방법은 피하십시오.

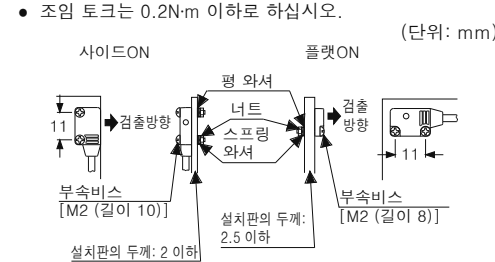
3 규제/규격

- 본 제품은 아래의 규제/규격에 적합합니다.(EX-15□/EX-17□ 제외)
<적합 지령>
EU규제: EMC 지령 2014/30/EU
영국 규제: EMC규제 2016/1091
-적용 규격
EN IEC 60947-5-2:2020
<국제 규격>
ISO 13849-1: 2015(카테고리 1, PLc)

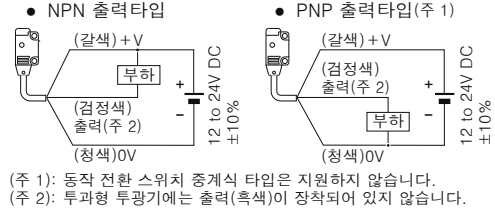
4 각부의 명칭



5 설치



6 접속도



Panasonic Industry Co., Ltd.

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
<https://industry.panasonic.com/>

문학적 및 판매 네트워크는 당사 홈페이지를 참조하십시오.

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
2024년4월 PRINTED IN JAPAN