

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、誠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に大切に保管してください。



オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2010 All Rights Reserved.

安全上のご注意

警告記号の意味

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・中程度の傷を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

警告表示



故障や発火の恐れがあります。定格電圧を越えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。AC電源では絶対に使用しないでください。



高温で火傷の恐れがあります。



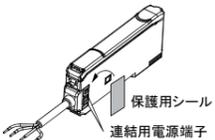
安全上の要点

以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。

- 1) 引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
2) 水、油、化学薬品の飛沫のある場所、蒸気のある場所では使用しないでください。
3) 製品の分解、修理・改造をしないでください。
4) 定格範囲を超える電圧、電流を印加しないでください。
5) 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。
6) 電源の極性など、誤配線をしてください。
7) 負荷の接続を正しく行ってください。
8) 負荷の両端を短絡させないでください。
9) ケースが破損した状態で使用しないでください。
10) 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
11) 直射日光のあたる場所では使用しないでください。
12) 火傷の恐れがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧、他)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や洗浄時にはご注意ください。

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 直射日光のあたる場所
② 湿度が高く、結露する恐れがある場合
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) 電力線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作や破損の原因となることがあります。
3) コードの延長は100m以下としてください。延長には0.3mm<sup>2</sup>以上のコードをご使用ください。
4) 電源投入後、200ms以上経過後に検出が可能となります。負荷と本製品の電源が別の場合、必ず本製品の電源を先に投入してください。
5) 電源遮断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行して遮断してください。
6) コネクタタイプを使用される場合、感電や短絡防止のため、使用しない連結用電源端子には保護用シール(コネクタ:E3X-CNシリーズに付属)を貼ってください。



- 7) アンプを着脱、増設するときは、必ず電源を切ってください。
8) ファイバユニットをアンプユニットに固定した状態で、引っ張り、圧縮などの無理な力を加えないでください。(9.8N・m以内)
9) 保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。
10) 清掃にはシンナー、ベンジン、アセトン、灯油類は使用しないでください。

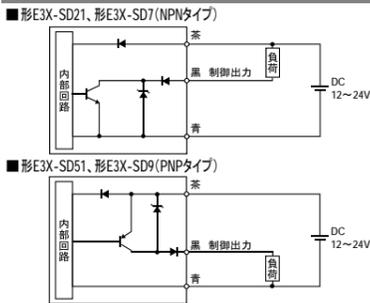
パッケージ内容の確認

・アンプユニット 1台 ・取扱説明書(本書) 1枚

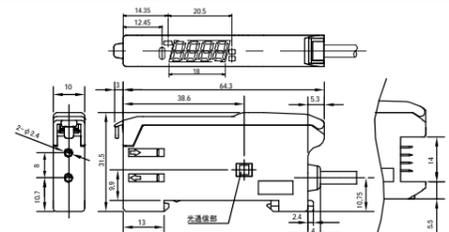
1. 定格/性能

Table with 3 columns: Connection method, Model, Light source, Power supply voltage, Power consumption, Control output, Response time, Threshold setting, Protection circuits, Indicator, Digital display, Interference prevention, Ambient illumination, Ambient temperature, Ambient humidity, Insulation resistance, Dielectric strength, Vibration resistance, Shock resistance, Degree of protection, Materials.

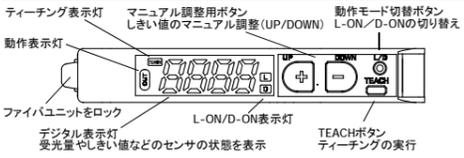
2. 入出力回路図



3. 外形寸法図

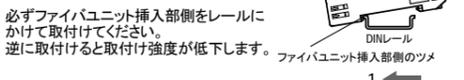


4. 各部の名称とはたらき

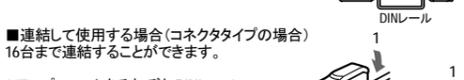


5. アンプユニットの設置

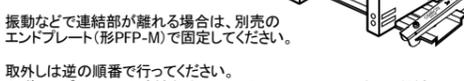
■取付け
ファイバユニット挿入部側のツメをレールにかけて、フックがロックするまで押し込みます。



■取外し
1の方向に押しつけたままファイバユニット挿入部を2の方向へ持ち上げます。



■連結して使用する場合(コネクタタイプの場合)
16台まで連結することができます。



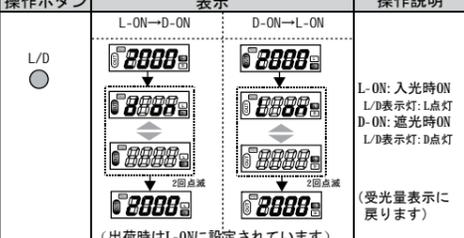
振動などで連結部が離れる場合は、別売のエンドプレート(形PPF-M)で固定してください。

取外しは逆の順番で行ってください。必ずアンプユニットの連結を外してからDINレールから取外してください。



7. 基本設定

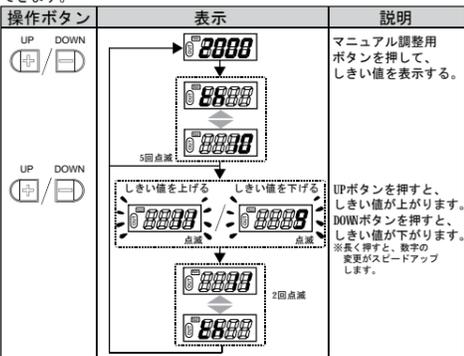
7.1 動作モードを設定する
入光時にONするか、遮光時にONするかを選びます。動作モード切替ボタンで設定できます。



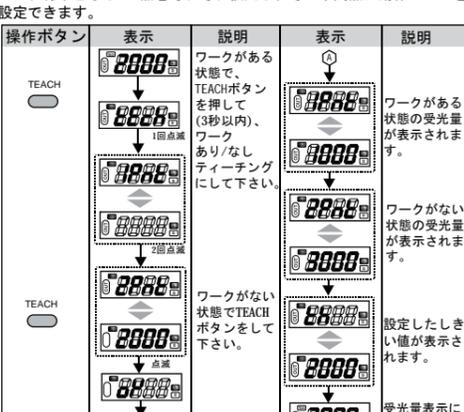
8. 感度設定

マニュアルとティーチングの2つの方法でしきい値を設定することができます。

8.1 マニュアルでしきい値を設定する
計測状態で動作を確認しながら、しきい値を調整します。デジタル表示で余裕度を確認しながら、マニュアル調整ボタンで設定できます。

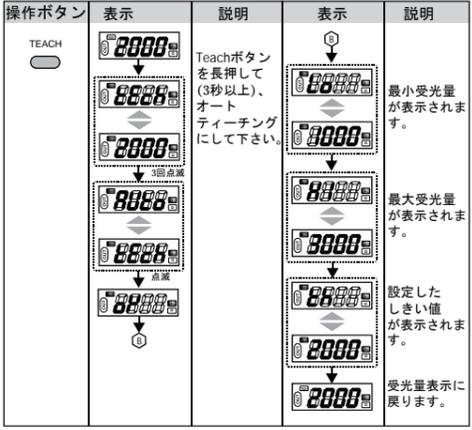


8.2 ワークあり/なしティーチング(クイックチューニング)
ワークありとなしの2点をそれぞれ検出し、その中間点に動作レベルを設定できます。



8.3 オートマッチクティーチング(クイックチューニング)

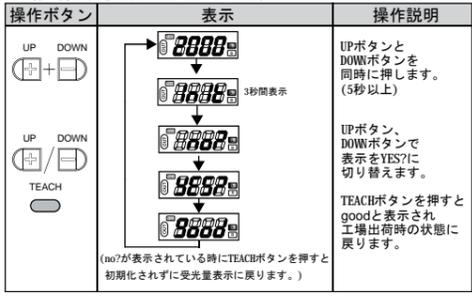
時間内の変化を検出し、その最大と最小の中間点に動作レベルを設定できます。ワークを止めることができないときに最適な方法です。



9. 便利な機能

9.1 商品初期化設定

商品初期化を設定します。工場出荷の状態に戻ることができます。



10. エラー表示

ティーチングを実行中に下記が表示された場合は、エラーが発生しています。

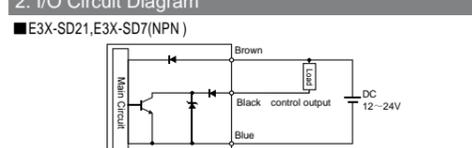
Table of error messages: OVERエラー, LOWエラー, NEARエラー, データエラー, 過電流エラー. Each entry includes a display icon and a brief description.

ご使用に際してのご承諾事項

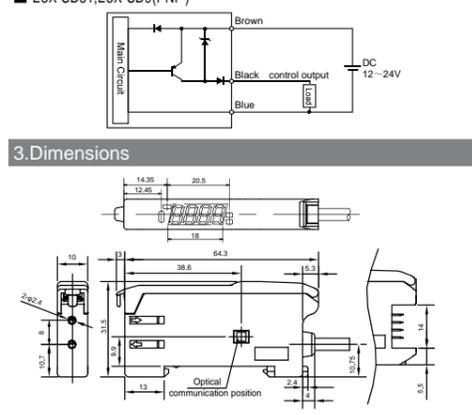
- ① 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談の上仕様書などによりご確認いただくとともに、定格性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電磁的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続装置システムなど高い信頼性が要求される設備
e) 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 営業統括事業部
お問い合わせ先
0120-919-066(フリーコール)
電話055-982-5015(通話料がかかります)

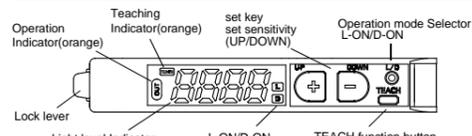
2. I/O Circuit Diagram



3. Dimensions



4. Nomenclature



Instruction Sheet

Thank you for selecting OMRON product. Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product.

Please let the experts operate with electric knowledge. Please use the product correctly on the basic of reading and understanding the instruction sheet.

Please keep this instruction sheet well for using.



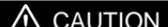
© OMRON Corporation 2010 All Rights Reserved.

Precaution on Safety

Meanings 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 in this Manual



Do not use it exceeding the rated voltage. There is a possibility of failure and fire.

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

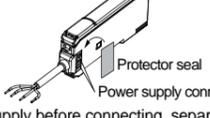
Hot surface may cause heat injury.

Precautions for Safe Use

- 1) Do not use the Amplifier Unit in environments subject to flammable or explosive gases.
2) Do not use the Amplifier Unit in environments subject to exposure to water, oil, chemicals, etc.
3) Do not attempt to disassemble, repair, or modify the Amplifier Unit in any way.
4) Do not apply voltages or currents that exceed the rated ranges.
5) Do not use the Amplifier Unit in atmospheres or environments that exceed product ratings.
6) Wire the Amplifier Unit correctly, e.g., do not reverse the polarity of the power supply.
7) Connect the load correctly.
8) Do not short both ends of the load.
9) Do not use the Amplifier Unit if the case is damaged.
10) When disposing of the Amplifier Unit, treat it as industrial waste.
11) Do not use the sensor in the place exposed to the direct sunlight.
12) The surface temperature of sensor rises depending on the use conditions such as ambient temperature and power supply voltage. Be careful when you operate or clean it. Hot surface may cause heat injury.

Precautions for Correct Use

- 1) Do not use the Amplifier Unit 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) Wire the Amplifier Unit separately from power supply or high-voltage lines. If the Amplifier Unit wiring is wired together with or placed in the same duct as high-power lines, inductive noise may cause operating errors or damage the Amplifier Unit.
3) Do not extend the cable to more than 100 m, and use a wire size of 0.3 mm<sup>2</sup> or larger for the extension cable.
4) The Amplifier Unit is ready to operate 200 ms after the power supply is turned ON. If the Amplifier Unit and load are connected to power supplies separately, turn ON the power supply to the Amplifier Unit first.
5) Output pulses may occur when the power is interrupted, so turn OFF the power to the load or load line before turning OFF the power to the Sensor.
6) When you use the Amplifier Units with Connectors, to prevent electric shock or short-circuits, at each the protector seals (provided with E3X-CN-series). Connectors to the sides of power supply connectors that are not being used.



- 7) Always turn OFF the power supply before connecting, separating, or adding Amplifier Units.
8) Do not pull or apply excessive pressure or force (exceeding 9.8 N·m) on the Fiber Unit when it is mounted to the Amplifier Unit.
9) Always keep the protective cover in place when using the Amplifier Unit.
10) Do not use thinners, benzene, acetone, or kerosene for cleaning the Amplifier Unit.

1. Specifications

Table with 3 columns: Connection method, Model, Light source, Power supply voltage, Power consumption, Control output, Response time, Threshold setting, Protection circuits, Indicator, Digital display, Interference prevention, Ambient illumination, Ambient temperature, Ambient humidity, Insulation resistance, Dielectric strength, Vibration resistance, Shock resistance, Degree of protection, Materials.

