OMRON

Digital Fiber Sensor

E3X-DA-S Series

Single functional type(E3X-DA□□SE-S)

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting an OMRON product.This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.
- The specialist who has the knowledge of electricity must treat.
- Please often read this manual, and use it correctly after it understands enough.
- Please keep this manual importantly to refer at any time.

TRACEABILITY INFORMATION:

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

Manufacturer:
Omron Corporation,
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530 JAPAN
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 2004-2010 All Rights Reserved.

1636508-9E

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

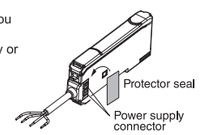
Please observe the following precautions for safe use of the product.

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) Wire the Amplifier Unit correctly, e.g., do not reverse the polarity of the power supply.
6) Connect the load correctly.
7) Do not short both ends of the load.
8) Do not use the Amplifier Unit if the case is damaged.
9) When disposing of the Amplifier Unit,treat it as industrial waste.

PRECAUSIONS FOR CORRECT USE

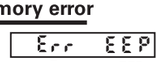
Please observe the following precautions to prevent failure to operate, malfunction, or undesiable effects on product performance.

1) The optical fibers are made out of methacrylic resin. Do not use them in atmospheres where organic solvents are present.
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 op-erating errors or damage the Amplifier Unit.
3) For extending wires, use a cable 0.3mm^2 min., and 100m max. in length, When using the cable as a Korea's S-mark certified product, use the cable of less than 10m in 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.
5) 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.
6) Please turn on the power supply at the same time when you connecting use the amplifier units with cables.
   Mutual interference prevention might not operate normally or mobile console might not be able to be used when the difference between connected amplifiers
   at the power supply turning on time is 30ms or more.



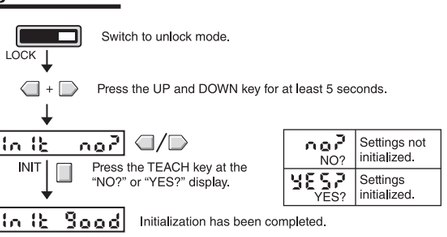
7) Always keep the protective cover in place when using the Amplifier Unit.
8) Connector Short-circuit Protection (for Amplifier Units with Connectors)To prevent electric shock or short-circuits, attach the protector seal provided with E3X-CN-series Connectors to the sides of power supply connectors that are not being used.
9) Always turn OFF the power supply before connecting, separating, or adding Amplifier Units.
10) Using a Mobile Console
    Use the E3X-MC11-S Mobile Console for the E3X-DA-S-series Amplifier Units. Other Mobile Con-soles, such as the E3X-MC11, cannot be used.
11) Optical communications are not possible with an E3X-DA-N Amplifier Unit.
12) Depending on the application environment, time may be required for the incident light level to stabi-lize after the power supply is turned ON.
13) Please do not use thinner, benzine, acetone, and lamp oil for cleaning.
14) The optical fibers are made out of methacrylic resin. Do not use them in atmospheres where organic solvents are present.
15) 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.
16) It cannot be used, when you have With and Without a Workpiece , it becomes 4000 or more digital values by each. In this case, please examine the type which re-sets up fiber unit or can perform power adjustment so that light level may become small. (This model is a single functional type and power adjustment cannot be performed.)
17) If the data is not written to the EEPROM correctly due to a power failure or staticelectric noise, as shown in the following figure, please perform setting initialization.

Memory error



it is displayed as Err with main digital diplay and sub digital display , it is displayed as EEP.

Setting initialization



Confirming the Package Contents

･ Amplifier Unit : 1 ･ Instruction Sheet (this sheet) : 1

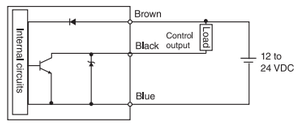
Ratings and Specifications

Connection method		Prewired	Separate connector *
Model	NPN	E3X-DA11SE-S	E3X-DA6SE-S
	PNP	E3X-DA41SE-S	E3X-DA8SE-S
Supply voltage		DC12～24V±10% ripple(p-p)10% max.	
Power consumption		960 mW max. (40 mA max. at 24 V)	
Control output		Open collector (26.4 VDC max.); load current: 50 mA max.; residual voltage: 1 V max.; off-state current: 10μA max.	
Responce time		1ms	
Mutual interference prevention		Possible for up to 10 Units (optical communications sync method)	

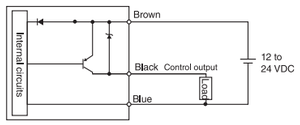
*: Either the E3X-CN11 Master Connector (3-conductor) or the E3X-CN12 Slave Connector (1-conductor) can be used.

I/O Circuits

NPN Models

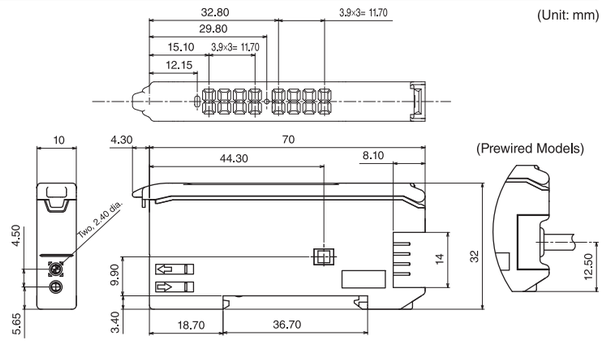


PNP Models



Dimensions

(Unit: mm)

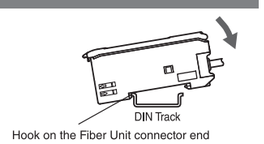


The installation method

■ Mounting Units

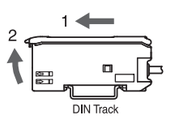
Catch the hook on the Fiber Unit connector end of the Unit on the DIN Track and then press down on the other end of the Unit until it locks into place.

Always attach the Fiber Unit connector end first. If the incorrect end is attached first, the mounting strength will be reduced.



■ Removing Units

Press the Unit in the direction indicated by "1" and then lift up on the Fiber Unit connector end of the Unit in the direction indicated by "2."



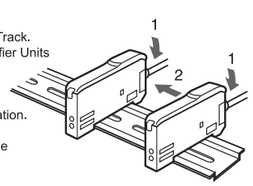
■ Joining Amplifier Units (for Units with Connectors)

Up to 16 Units can be joined.

1. Mount the Amplifier Units one at a time onto the DIN Track.
2. Slide the Amplifier Units together and press the Amplifier Units together until they click into place.

Secure the Units with an End Plate (PFP-M) if there is a possibility of the Amplifier Units moving, e.g., due to vibration.

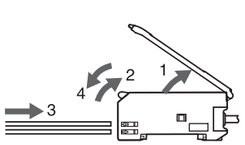
Reverse the above procedure to separate and remove the Units. Do not attempt to remove Amplifier Units from the DIN Track without separating them first.



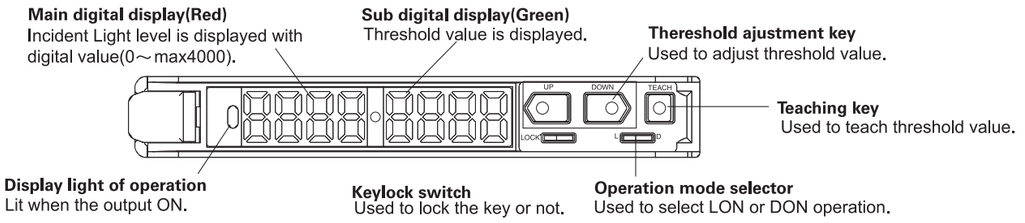
■ Connecting the Fiber Unit

1. Open the protective cover
2. Press up the lock button.
3. Insert the fibers all the way to the back of the connector insertion openings.
4. Return the lock button to its original position to secure the fibers.

Reverse the above procedure to disconnect the Fiber Unit.



Display/Operation



1. Basic Settings

LON(light-ON)	DON(dark-ON)
L D	L D
The output will turn ON when the incident light level is above the threshold.	The output will turn ON when the incident light level is below the threshold.

2. Theshold values Manually setting

Key	UP key	DOWN key
Setting	UP Increases the threshold value.	DOWN Decreases the threshold value.

3. Treshold values Setting by Teaching

① Teaching With and Without a Workpiece(It sets up at workpiece that doesn`t move.)

Teaching can be performed twice, once with and once without a workpiece, and the value between the two measured values is set as the threshold.

Setting	workpiece Position a workpiece and press the TEACH key.	Remove the workpiece and press the TEACH key.
Display	tEch ---- TECH ---- The sub-display will flash.	2PnT 1300 2PNT Threshold value The threshold value that was set will flash twice.

② Automatic-teaching(It sets up at move work.)

While continuing pushing a key, the middle of the detected maximum and the minimum value can be set up as a threshold.

Setting	workpiece workpiece workpiece Pushing the TEACH key during 3 seconds or more		
Display		1300 AUto Light level AUTO It is displayed on a sub digital value as AUTO, and the sampling of right level is effective.	AUto 1000 AUTO Threshold value Threshold value will flush twice.

• Teaching error

After performing teaching, when the following is displayed on a sub digital display, the error has occurred.

Flashes twice LouEr OVER	**OVER Error** Light level is too large.Detection may be correctly impossible, although threshold value is set as a maximum value.Adjust the Head to decrease the incident light level.
Flashes twice Lo LO	**LOW Error** Light level is too small.Detection may be correctly impossible, although threshold value is set as a maximum value.Adjust the Head to increase the incident light level.
Flashes twice nEAr NEAR	**NEAR Error** Change of light level is small.Detection may be correctly impossible, although a threshold is set as a maximum value.Adjust the Head to increase the difference between the two incident light level.

4. Keylock Setting

LOCK	UNLOCK
LOCK	LOCK
LOC on LOC ON The main-display and sub-display will flash twice and key input will be disabled.	LOC oFF LOC OFF The main-display and sub-display will flash twice and key input will be enabled.

LOC on
LOC ON

If a key is pressed while key operations are locked, "LOC ON" will flash twice on the display to indicate that key operations have been disabled.

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

(O) OCT, 2009

OMRON

デジタルファイバセンサ

形E3X-DA-Sシリーズ
単機能タイプ（形E3X-DA□SE-S）

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扱ってください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解の上、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ください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2004-2010 All Rights Reserved.

1636508-9E

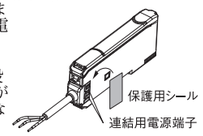
安全上の要点

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。

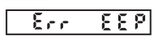
1) 引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
2) 水、油、化学薬品の飛沫のある場所、蒸気のあたる場所では使用しないでください。
3) 製品の分解、修理・改造をしないでください。
4) 定格範囲を超える電圧、電流を印加しないでください。
5) 電源の極性など、誤配線をしないでください。
6) 負荷の接続を正しく行ってください。
7) 負荷の両端を短絡させないでください。
8) ケースが破損した状態で使用しないでください。
9) 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

1) 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。
2) コードの延長は0.3mm²以上のコードを用い、100m以下としてください。
韓国S-mark認定機種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。
3) 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
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) コード引き出しタイプにて連結使用時の場合は、電源を同時に入れてください。連結されたセンサ間での電源投入時間差が30ms以上の場合は、相互干渉防止機能が正常に動作しない、またモバイルコンソールが使用できない場合があります。
6) 保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。
7) コネクタ部の短絡保護について（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。
8) 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。
9) モバイルコンソールで操作する場合、モバイルコンソール形E3X-MC11-SV2を使用してください。ただし、一部使用できない機能があります。形E3X-MC11は使用できません。
10) 形E3X-DA-Nとは光通信できません。
11) 電源投入直後は使用環境に応じて受光量が安定するまで時間がかかる場合があります。
12) 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。
13) 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。
14) 光ファイバはメタクリル樹脂ですので有機溶剤等の使用雰囲気下で使用しないでください。
15) 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。(9.8 N·m以内)
16) ワークありなしそれぞれでデジタル値4000以上となる場合は使用できません。この場合、受光量が小さくなるようにファイバユニットを再設定するか、またはパワー調整のできるタイプをご検討ください。(本機種は、単機能タイプでありパワー調整はできません。)
17) 電源遮断や静電気などのノイズにより書き込みエラーが発生（下図のメモリエラー参照）した場合、下図のように設定初期化処理を行ってください。

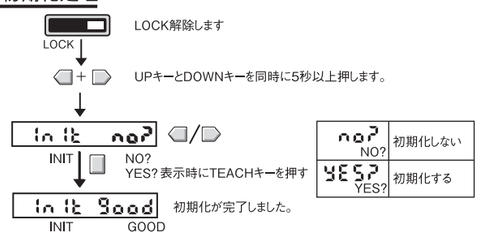


メモリエラー



メインデジタル表示［Err］、サブデジタル表示に［EEP］と表示されます。

設定初期化処理



パッケージ内容

・アンプユニット 1台　・取扱説明書（本書） 1枚

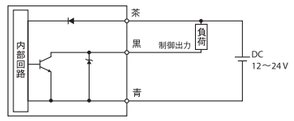
定格／性能

接続方式		コード引き出しタイプ	コネクタタイプ*
形式	NPN	E3X-DA11SE-S	E3X-DA6SE-S
	PNP	E3X-DA41SE-S	E3X-DA8SE-S
電源電圧		DC12～24V±10%リップル10%以下	
消費電力		消費電力 960mW以下（24V時40mA）	
制御出力		オープンコレクタ（DC26.4V以下） 負荷電流:50mA以下、残留電圧:1V以下、漏れ電流10μA以下	
応答速度		1ms	
相互干渉防止機能		10台まで<光通信同期式>	

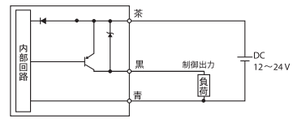
*単品、親機でご使用の場合はE3X-CN11（親コネクタ3芯）、子機としてご使用の場合はE3X-CN12（子コネクタ1芯）を別途お求めください。どちらのコネクタも使用できます。

入出力段回路図

■形E3X-DA11SE-S、形E3X-DA6SE-S（NPNタイプ）

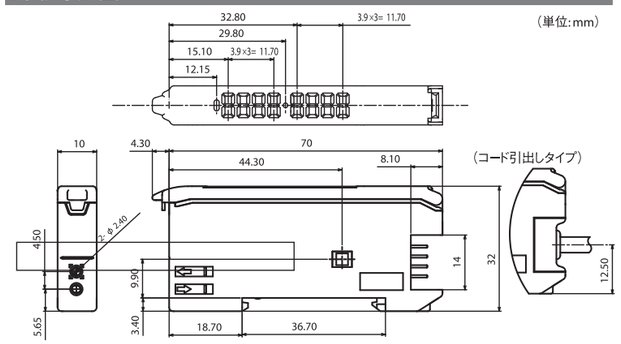


■形E3X-DA41SE-S、形E3X-DA8SE-S（PNPタイプ）



外形寸法図

（単位:mm）

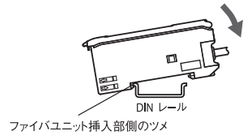


設置方法

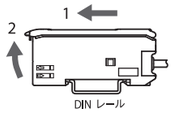
アンプユニットの設置

■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。

必ずファイバユニット挿入部側をレールにかけて取付けてください。
逆に取付けると取付け強度が低下します。



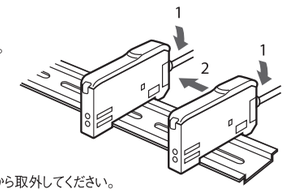
■取外し
1の方向に押しつけたままファイバユニットコネクタ側を 2 の方向へ持ち上げます。



■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。

1. アンプユニットをそれぞれ DINレールに取付けます。
2. アンプユニットをスライドさせ、カチッと音がするまでコネクタを差し込みます。

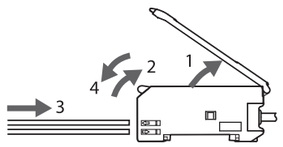
振動などで連結部が離れる場合は、別売のエンドプレート（形PFP-M) で固定してください。



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。

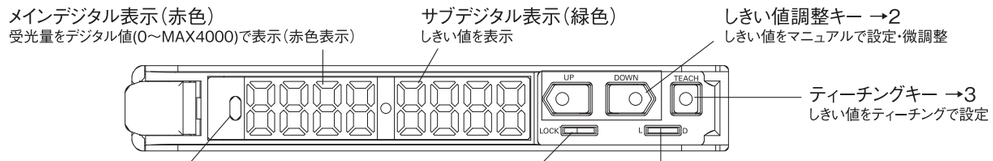
ファイバユニットの取り付け

1. 保護カバーを開けます
2. ロックレバーを起こします
3. ファイバユニット挿入口にファイバを確実に奥まで差し込みます
4. ロックレバーをもとの方向に戻して、ファイバを固定します



取外しは逆の順番で行ってください。

表示・操作



1. 動作モード切り替え設定

動作モード	LON（入光時ON）	DON（しゃ光時ON）
設定	L D	L D

2. しきい値マニュアル設定

キー	UPキー	DOWNキー
操作	UP しきい値が大きくなります。	DOWN しきい値が小さくなります。

3. しきい値のティーチング設定

①ワークあり /なしティーチング （静止ワークで設定 ）

ワークありとワークなしの2点をそれぞれ検出し、
その中間値の光量をしきい値として設定します。

操作	ワークがある状態でTEACHキーを押します。	ワークがない状態でTEACHキーを押します。
設定	tEch ---- TECH ---- サブデジタルが点滅します。	2Pnt 1300 2PNT しきい値 設定されたしきい値が 2回点滅します。

②オートマチックティーチング （移動ワークで設定 ）

キーを押し続けている間び受光量を検出して、
その最大値と最小値の中間をしきい値として設定できます。

操作	TEACHキーを3秒以上押し続ける。	
設定	1300 AUto 受光量 AUTO サブデジタル値にAUTOと表示され、受光量のサンプリングが有効になります。	AUto 1000 AUTO しきい値 設定されたしきい値が2回点滅します。

・ティーチングエラー
ティーチングを実行後、サブデジタル表示に下記の内容が表示された場合はエラーが発生しています。

2回点滅 LouEr OVER	**OVERエラー** 受光量が大きすぎます。しきい値は上限値に設定されますが、検出が正しくできない場合があります。受光量が小さくなるようにヘッドを設定後、再度実行ください。
2回点滅 Lo LO	**LOWエラー** 受光量が小さすぎます。しきい値は下限値に設定されますが、検出が正しくできない場合があります。受光量が大きくなるようにヘッドを設定後、再度実行ください。
2回点滅 nEAr NEAR	**NEARエラー** 受光量の変化が小さすぎます。しきい値は中間値に設定されますが、検出が正しくできない場合があります。受光量の変化が大きくなるようにヘッドを設定後、再度実行ください。

4. キーロック切り替え設定

キーロック	LOCK	LOCK解除
設定	LOCK	LOCK
表示	LOC ON メイン、サブデジタルが2回点滅し、キー入力が無効になります。	LOC OFF メイン、サブデジタルが2回点滅し、キー入力ができるようにな ります。

LOC ON
LOCK設定中に操作キーを入力した場合、［LOC ON］が2回点滅し、キーロックであることを知らせます。

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。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。
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。
a)屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気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びうるシステム・機械・装置
d)ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなどの高い信頼性が必要な設備
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 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

●お問い合わせ先
カスタマサポートセンタ
フリーコール **0120-919-066**
携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、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:8:00～21:00
■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。
カスタマサポートセンタ 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

OMRON

디지털 화이버 센서

모델 E3X-DA-S 시리즈

단기능 타입 (모델 E3X-DA□SE-S)

사용설명서

본 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
사용 시 다음 내용을 지켜 주시기 바랍니다.
·전기에 관한 지식이 있는 전문가가 취급하여 주십시오.
·본 사용설명서는 항시 참조할 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.
·본 사용설명서는 항시 참조할 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2004-2010 All Rights Reserved.

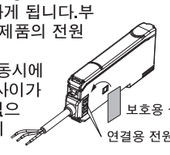
1636508-9E

안전상의 요점

이하에 나타내는 항목은 안전을 확보하기 위해서 필요한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.
1)인화성, 폭발성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
2)물, 기름, 화학약품이 날리는 장소, 증기가 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.
3)제품의 분해, 수리, 개조를 하지 마십시오.
4)정격 범위를 초과하는 전압, 전류를 인가하지 마십시오.
5)전원의 극성 등, 오배선을 하지 마십시오.
6)부하의 접속을 올바르게 해 주십시오.
7)부하의 양단을 단락시키지 마십시오.
8)케이스가 파손한 상태에서 사용하지 마십시오.
9)폐기할 때에는 산업폐기물로서 처리해 주십시오.

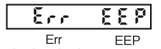
사용상의 주의

1)전력선, 동력선과 본 제품의 배선은 별도 배선으로 해 주십시오. 동일 배선 또는 동일 덕트로 하면 유도되어서 오작동이나 파손의 원인이 되는 경우가 있습니다.
2)코드의 연장은 0.3㎟ 이상의 선을 사용하여, 100m 이하로 하십시오.
한국 S-mark 인증품으로서 사용될 경우에는 10m 미만으로 하여 주십시오.
3)코드부에 가하는 힘은 아래의 수치 이하로 하여 주십시오. 인장 80N 이하, 토크 0.1N·m 이하, 누르는 압력 20N 이하, 굴곡 3kg 이하.
4)전원 투입 후, 200ms 이상 경과 후에 검출이 가능하게 됩니다.부하와 본 제품의 전원이 별도로 된 경우, 반드시 본 제품의 전원을 먼저 투입해 주십시오.
5)코드인출타입에 연결하여 사용할 경우에는 전원은 동시에 넣어주십시오.열결된센서사이와의 전원투입시간사이가 30ms이상일 경우에는 서로간섭방지기능이 정상적으로 동작하지 않고 또는 모바일이르콘솔이 사용되지 않을때두 있습니다.



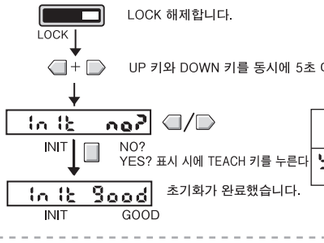
6)보호 커버는 반드시 장착한 상태로 사용해 주십시오.
7)커넥터부의 단락 보호에 대해서(커넥터 타입을 사용하는 경우)감전이나 단락 방지를 위해 사용하지 않는 연결용 전원 단자에는 보호용 실(커넥터:E3X-CN 시리즈에 부속)을 부쳐 주십시오.
8)앰프를 착탈, 증설할 때에는 반드시 전원을 꺼 주십시오.
9)전원 차단이나 정전기 등의 노이즈에 의해서 쓰기 에러가 발생(ERR/EEP가 점멸 표시)한 경우에는 본체의 설정 키에 의한 설정 초기화 처리를 해 주십시오.
10)모바일 콘솔로 조작하는 경우모바일 콘솔 모델 E3X-MC11-SV2를 사용해 주십시오. 모델 E3X-MC11은 사용할 수 없습니다.
11)모델 E3X-DA-N과는 광통신할 수 없습니다.
12)전원 투입 직후에는 사용 환경에 따라서 수광량이 안정할 때까지 시간이 걸리는 경우가 있습니다.
13)전원 차단 시에 출력 펄스가 발생하는 경우가 있으므로 부하 또는 부하 라인의 전원을 선행해서 차단해 주십시오.
14)한 쪽 채널에서 수광량이 포화하는 경우, 다른 한 쪽 채널의 수광량이 변동하는 경우가 있습니다. 이런 경우에는 수광량이 포화하지 않도록 헤드를 조정하거나 파워 튜닝을 실행해 주십시오.
15)청소에는 신너, 벤젠, 아세톤, 등유류는 사용하지 마십시오.
16)화이버 유닛을 앰프 유닛에 고정한 상태로 당기거나 압축하는 등의 무리한 힘을 가하지 마십시오. (9.8N·m 이내)
17)전원 차단 시에 출력 펄스가 발생하는 경우가 있으므로 부하 또는 부하 라인의전원을 선행해서 차단해 주십시오.

메모리 에러



메인 디지털 표시 [Err], 서브 디지털 표시에 [EEP]라고 표시됩니다.

설정 초기화 처리



noP NO?	초기화하지 않는다
YESP YES?	초기화한다

패키지 내용

·앰프 유닛 1대 ·취급설명서(본서) 1매

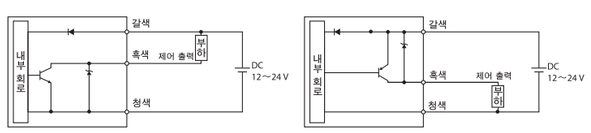
1.정격/성능

접속 방식		코드 인출 타입	커넥터 타입 *
형식	NPN	E3X-DA11SE-S	E3X-DA6SE-S
	PNP	E3X-DA41SE-S	E3X-DA8SE-S
전원 전압		DC 12~24V±10% 리플 10% 이하	
소비 전력		소비전력 1080mW 이하(24V시 45mA)	
제어 출력		오픈 콜렉터 (DC26.4V 이하), 부하 전류: 50mA 이하 잔류 전압: 1V 이하, OFF 상태 전류 10μA이하	
응답 속도		1ms	
상호 간섭 방지 기능		10대까지 < 광통신 동기식 >	

* 1 : 단품, 메인으로 사용하시는 경우에는 E3X-CN11(메인 커넥터 3심), 부속으로 사용하시는 경우에는 E3X-CN12(부속 커넥터1심)를 별도로 구입해 주십시오. 양 커넥터 모두 사용할 수 있습니다.

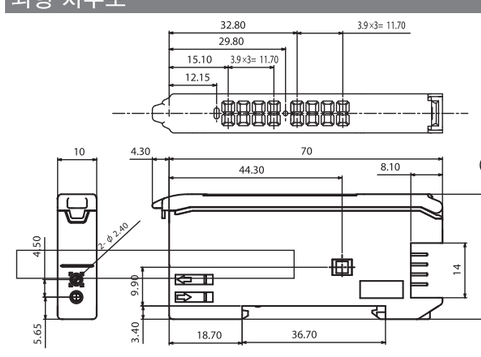
입출력단 회로도

■모델E3X-DA11SE-S, 모델E3X-DA6SE-S (NPN타입) ■모델E3X-DA41SE-S, 모델E3X-DA8SE-S (PNP타입)



외형 치수도

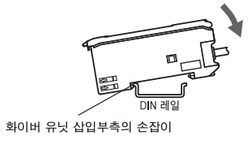
(단위: mm)



설치 방법

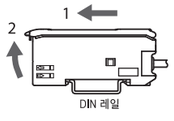
앰프 유닛의 설치

■부착
화이버 유닛 삽입부측의 손잡이 부분을 레일에 걸어서 후크가 로크할 때까지 누릅니다.



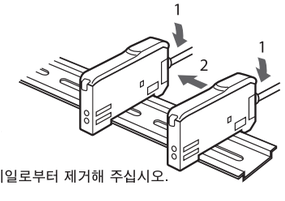
반드시 화이버 유닛 삽입부측을 레일에 걸어서 부착해 주십시오.
반대로 부착하면 부착 강도가 저하합니다.

■제거
1의 방향으로 누른 채로 화이버 유닛 삽입부를 2의 방향으로 들어 올립니다.



■연결해서 사용하는 경우(커넥터 타입의 경우)
16대까지 연결할 수 있습니다.

1.앰프 유닛을 각각 DIN 레일에 부착합니다.
2.앰프 유닛을 슬라이드시켜서 찰칵 소리가 날 때까지 커넥터를 끼웁니다.



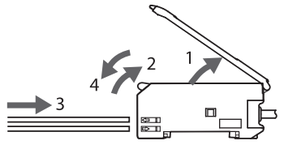
진동 등으로 연결부가 떨어지는 경우에는 별매의 엔드 플레이트(모델 PFP-M)로 고정해 주십시오.

제거는 반대 순서로 해 주십시오.
반드시 앰프 유닛의 연결을 해제하고 나서 DIN 레일로부터 제거해 주십시오.

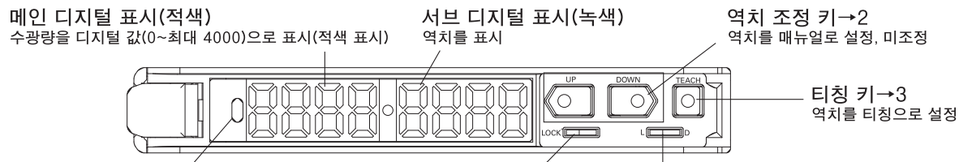
화이버 유닛의 부착

1.보호 커버를 엽니다.
2.로크 레버를 세웁니다.
3.화이버 유닛 삽입구에 화이버를 확실하게 안쪽까지 끼웁니다.
4.로크 레버를 원래 방향으로 되돌려서 화이버를 고정합니다.

제거는 반대 순서로 해 주십시오.



표시 · 조작



1. 동작 모드 변환 설정

동작 모드	LON(입광 시 ON)	DON(차광 시 ON)
설정	L D	L D

2. 역치 매뉴얼 설정

키	UP 키	DOWN 키
조 작	UP 역치가 커집니다.	DOWN 역치가 작아집니다.

3. 역치의 티칭 설정

①워크 있음과 없음 티칭(정지 워크로 설정)

워크 있음과 워크 없음의 2점을 각각 검출해서 그 중간치의 광량을 역치로서 설정합니다.

조 작	워크가 있는 상태에서 TEACH 키를 누릅니다.	워크가 없는 상태에서 TEACH 키를 누릅니다.
설정	tEch ---- TECH ---- 서브 디지털이 점멸합니다	2Pnt 1300 2PNT 역치 설정된 역치가 2회 점멸합니다

②오토매틱 티칭(이동 워크에서 설정)

키를 계속해서 누르고 있는 동안 수광량을 검출해서 그 최대치와 최소치의 중간을 역치로서 설정할 수 있습니다.

조 작	TEACH 키를 3초 이상 계속해서 누릅니다.		
설정	1300 AUto 수광량 AUTO 서브 디지털 값에 AUTO라고 표시되며, 수광량의 샘플링이 유효로 됩니다.		AUto 1000 AUTO 역치 설정된 역치가 2회 점멸합니다

·티칭 에러

티칭을 실행한 후, 서브 디지털 표시에 아래와 같은 내용이 표시된 경우에는 에러가 발생한 것입니다.

2회 점멸 OuEr OVER	**OVER 에러** 수광량이 너무 큽니다. 역치는 상한치로 설정되지만, 올바르게 검출할 수 없는 경우가 있습니다.수광량이 적어지도록 헤드를 설정한 후, 다시 실행해 주십시오.
2회 점멸 Lo LO	**LOW 에러** 수광량이 너무 적습니다. 역치는 하한치로 설정되지만, 올바르게 검출할 수 없는 경우가 있습니다.수광량이 커지도록 헤드를 설정한 후, 다시 실행해 주십시오.
2회 점멸 nEAr NEAR	**NEAR 에러** 수광량의 변화가 너무 적습니다. 역치는 중간치로 설정되지만, 올바르게 검출할 수 없는 경우가 있습니다.수광량의 변화가 커지도록 헤드를 설정한 후, 다시 실행해 주십시오.

4. 키 로크 변환 설정

키 로크	LOCK	LOCK 해제
설정	LOCK	LOCK
표 시	Loc on LOC ON 메인, 서브 디지털이 2회 점멸하고, 키 입력이 무효로 됩니다.	Loc oFF LOC OFF 메인, 서브 디지털이 2회 점멸하고, 키 입력을 할 수 있게 됩니다.

Loc on
LOC ON
LOCK 설정중에 조작 키를 입력한 경우, [LOC ON]이 2회 점멸해서 키 로크인 것을 알립니다.

사용 시의 승낙사항

①안전을 확보할 목적으로 직접적 또는 간접적으로 인체를 검출하는 용도로 본 제품을 사용하지 마십시오. 그러한 용도에는 당사 센서 카탈로그에 게재되어 있는 안전 센서를 사용하여 주십시오.
②아래와 같은 용도로 사용될 경우, 당사의 영업 담당자와 상담하신 후, 사양서 등을 확인하심과 동시에 정격·성능에 대해 여유를 가지고 사용하시거나 고장이 발생할 경우 위험을 최소로 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 개별업계의 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.

한국 OMRON 제어기기 주식회사
전화: 82-2-519-3988
<한국어/영어/일본어>