

形 E3NX-FA□□シリーズ

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。



オムロン株式会社



© OMRON Corporation 2012-2015 All Rights Reserved.

(1/4)

警告

正しい取扱いをしなれば、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。

警告表示

警告

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は使用できません。

故障や発火の恐れがあります。定格電圧を超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。

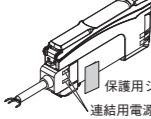
安全上の要点

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直射日光が当たる場所
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振動や衝撃が定格の範囲を超える場所
⑤水・油・化学薬品の飛沫がある場所
⑥蒸気の当たる場所
⑦強電界・強磁界のある場所
⑧引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。

使用上の注意

DINレールへの取り付け時には、カチッと音がするまで取り付けてください。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、使用しない接続用電源端子には保護用シールを貼ってください。



コードの延長は30m以下としてください。コード延長かつ省配線コネクタでアンプユニット接続時は電源電圧24~30Vでご利用ください。

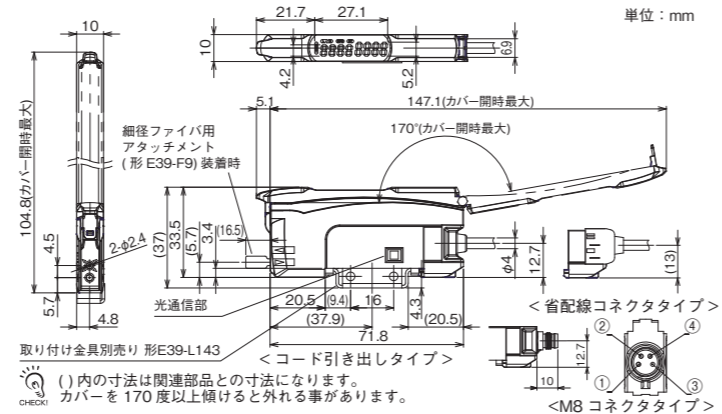
引張り40N以下、トルク0.1N・m以下、押圧20N以下、曲曲29.4N以下
ファイバユニットをアンプユニットに固定した状態で、引張り、圧縮、ねじりなどの無理な力を加えないでください。

パッケージ内容の確認

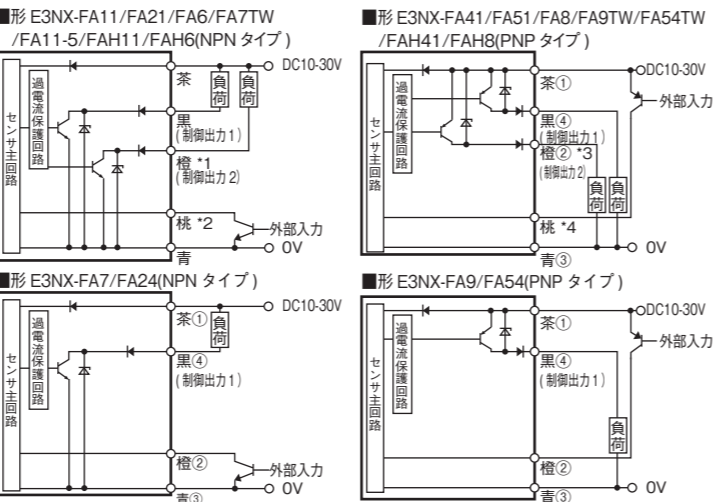
・アンプユニット 1台
・取扱説明書(本書) 各1部(日本語 英語 中国語 韓国語)

1 設置編

1-1 外形寸法図

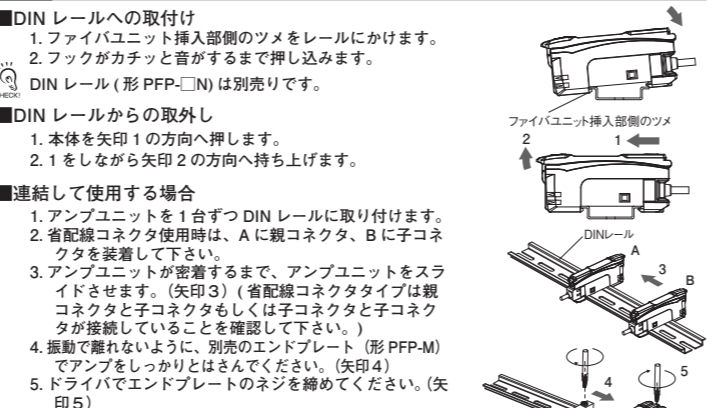


1-2 入出力段回路図



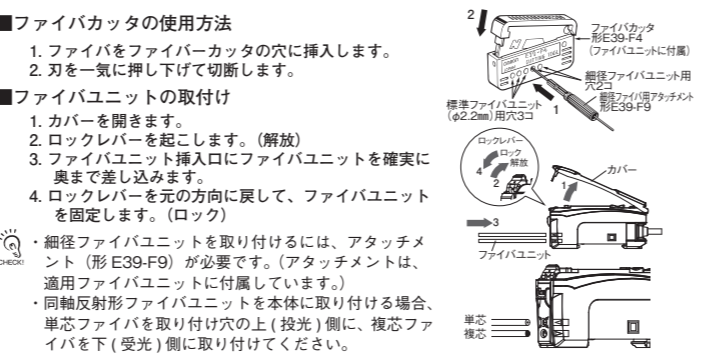
1' 形 E3NX-FA21/FA7TW のみ
2' 形 E3NX-FA21 のみ
3' 形 E3NX-FA51/FA9TW/FA54TW のみ

1-3 アンプユニットの取付け



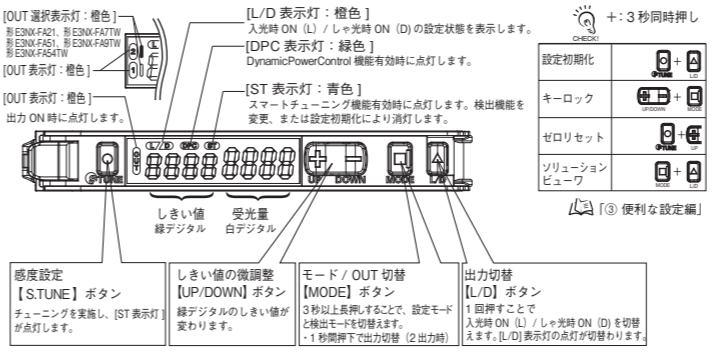
最大連結可能台数は 30 台です。振動等がある場合は、アンプユニット単体でもエンドプレートを使用してください。

1-4 ファイバユニットの取付け

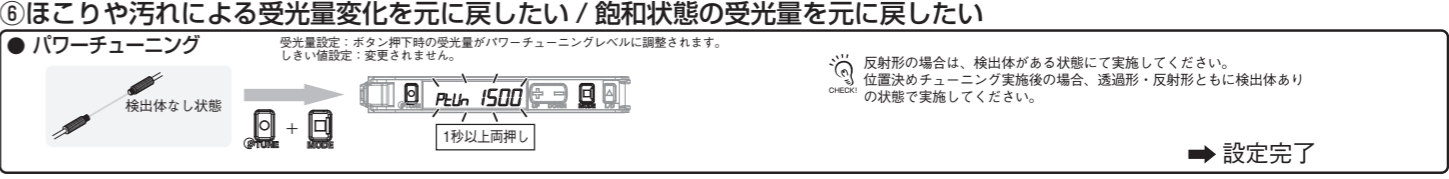
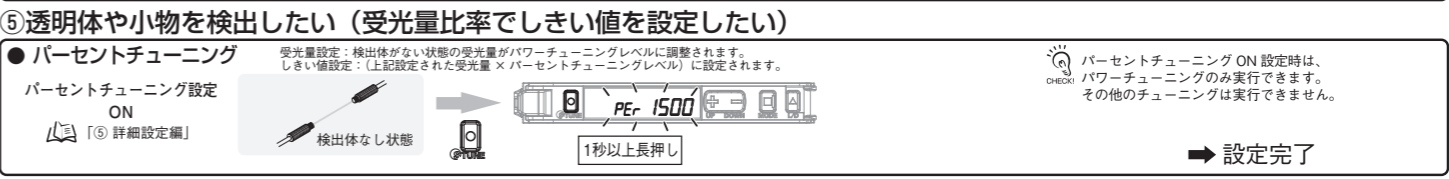
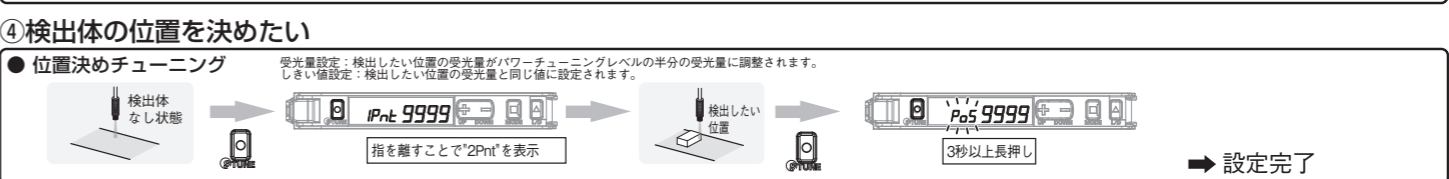
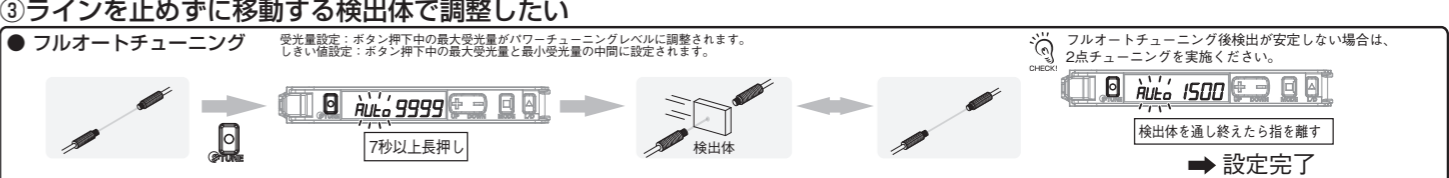
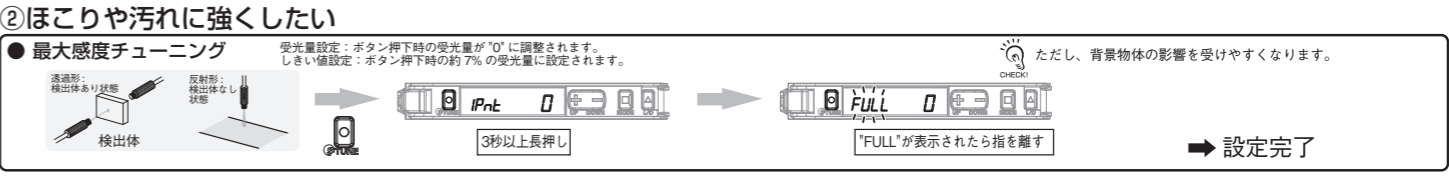
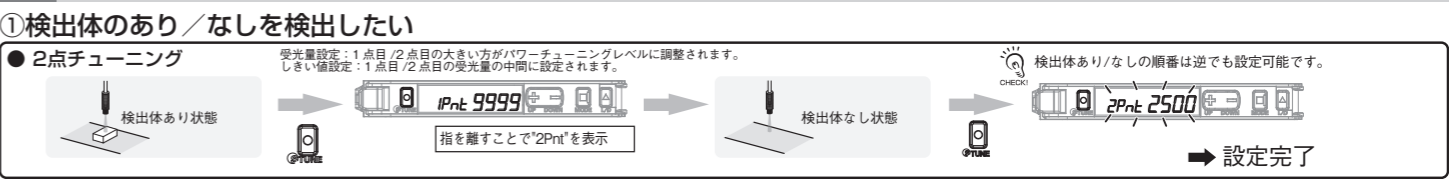


2 設定編

2-1 操作・表示早見表



2-5 スマートチューニング【簡単感度調整】



⑦ 連結されたアンプを同時にチューニングしたい

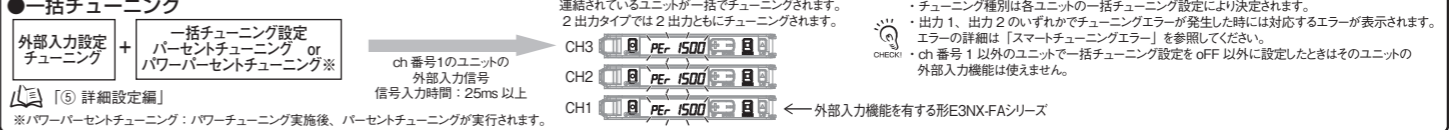
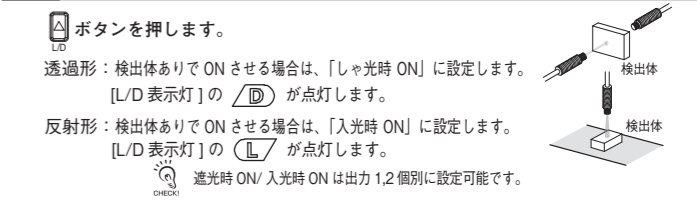


Table with 3 columns: エラー名/表示, 原因, 対応方法. Lists error codes like nErr Err, ouErr Err, Lo Err and their causes and solutions.

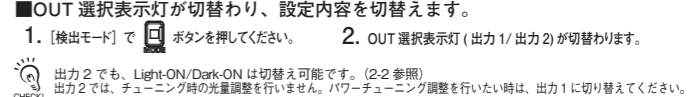
2-2 出力切替方法



2-3 しきい値の微調整



2-4 チャンネル切替 (2出力タイプ: E3NX-FA21, E3NX-FA51, E3NX-FA7TW, E3NX-FA9TW, 形E3NX-FA54TW)



OMRON

Smart Fiber Amplifier

E3NX-FA Series

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting an OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

- A specialist who has the knowledge of electricity must treat the product.
- Please read this manual carefully, and use it correctly after thoroughly understanding the product.
- Please keep this manual properly for future reference whenever it is necessary.



© OMRON Corporation 2012-2015 All Rights Reserved. (2/4)

WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Warning Indications

WARNING

This product is not designed or rated for ensuring safety of persons either directly or indirectly. Do not use it for such purpose.

Do not use the product with voltage in excess of the rated voltage. Excess voltage may result in malfunction or fire.

Never use the product with an AC power supply. Otherwise, explosion may result.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

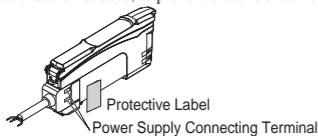
The following precautions must be observed to ensure safe operation of the product. Doing so may cause damage or fire.

- Do not install the product in the following locations.
 - Locations subject to direct sunlight
 - Locations subject to condensation due to high humidity
 - Locations subject to corrosive gas
 - Locations subject to vibration or mechanical shocks exceeding the rated values
 - Locations subject to exposure to water, oil, chemicals
 - Locations subject to steam
 - Locations subjected to strong magnetic field or electric field
- Do not use the product in environments subject to flammable or explosive gases.
- Do not use the product in any atmosphere or environment that exceeds the ratings.
- To secure the safety of operation and maintenance, do not install the product close to high-voltage devices and power devices.
- High-Voltage lines and power lines must be wired separately from this product. Wiring them together or placing them in the same duct may cause induction, resulting in malfunction or damage.
- Do not apply any load exceeding the ratings. Otherwise damage or fire may result.
- Do not short the load. Otherwise damage or fire may result.
- Connect the load correctly.
- Do not miswire such as the polarity of the power supply.
- If you use two or more units connected, always connect all of the units to the same power supply and turn on the power of them at the same time. Otherwise functions for the connected units may be affected.
- Do not use the product if the case is damaged.
- Burn injury may occur. The product surface temperature rises depending on application conditions, such as the ambient temperature and the power supply voltage. Attention must be paid during operation or cleaning.
- When setting the sensor, be sure to check safety such as by stopping the equipment.
- Be sure to turn off the power supply before connecting or disconnecting wires.
- Do not attempt to disassemble, repair, or modify the product in any way.
- When disposing of the product, treat it as industrial waste.
- Do not use the Sensor in water, rainfall, or outdoors.
- Use the product in the IP54 enclosure.
- UL Standard Certification

Only the sensors with Enhanced UL Certification Mark are certified by UL. They are intended to be supplied by a "Class 2 circuit". When used in United States and Canada, Please use the same Class 2 source for input and output. The overcurrent protection current rating is 2A max. They were evaluated as Open type and shall be installed within a enclosure.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Be sure to mount the unit to the DIN track until it clicks.
- When using a connector type product, place a protective label (provided with the E3X-CN series) on the power supply connecting terminals that are not used, to prevent electric shock or short circuit.



- The length for the cable extension must be 30 m or less (or less than 10 m for S-mark certified models). Be sure to use a cable of at least 0.3 mm² for extension. The power voltage must be 24 to 30 V when connecting amplifier units with extension cable and wire-saving connector.
- Do not apply the forces on the cord exceeding the following limits: Pull: 40N; torque: 0.1N·m; pressure: 20N; bending: 29.4N
- Do not apply excessive force such as tension, compression or torsion to the amplifier unit with the fiber unit fixed to the amplifier unit.
- Always keep the protective cover in place when using the product. Not doing so may cause malfunction.
- It may take time until the received light intensity and measured value become stable immediately after the power is turned on depending on use environment.
- The product is ready to operate 200 ms after the power supply is turned ON.
- The Mobile Console E3X-MC11, E3X-MC11-SV2 and E3X-MC11-S cannot be connected.
- The mutual interference prevention function does not work when in combination with E3C/E2C/E3X.
- If the unit receives excessive sensor light, the mutual interference prevention function may not work properly, resulting in malfunction of the unit. In such case, increase the threshold.
- The Communication Unit E3X-DRT1-S, E3X-CRT, E3X-ECT and E3NW cannot be connected.
- If you notice an abnormal condition such as a strange odor, extreme heating of the unit, or smoke, immediately stop using the product, turn off the power, and consult your dealer.
- Do not use thinner, benzene, acetone, and lamp oil for cleaning.
- The amplifier unit uses EEPROM to save the configuration information. If memory rewrite count exceeds the limit (1,000,000times), the memory error appears, in which case you must replace the amplifier unit. Memory data rewrite occurs when you perform zero reset, threshold change, tuning and so on.

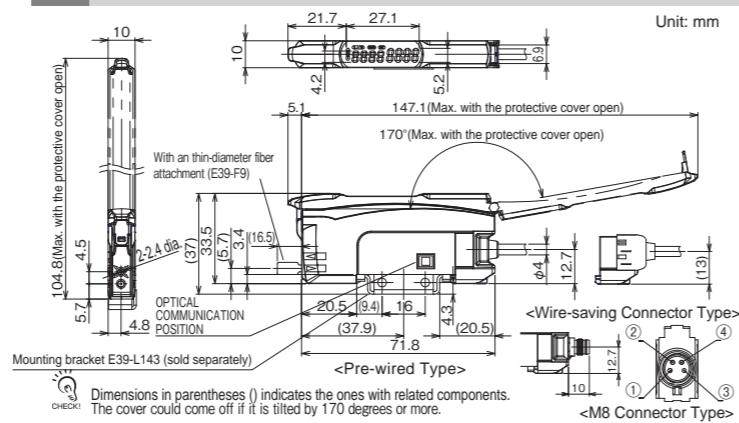
Dispose of in accordance with WEEE Directive

Checking the Package Content

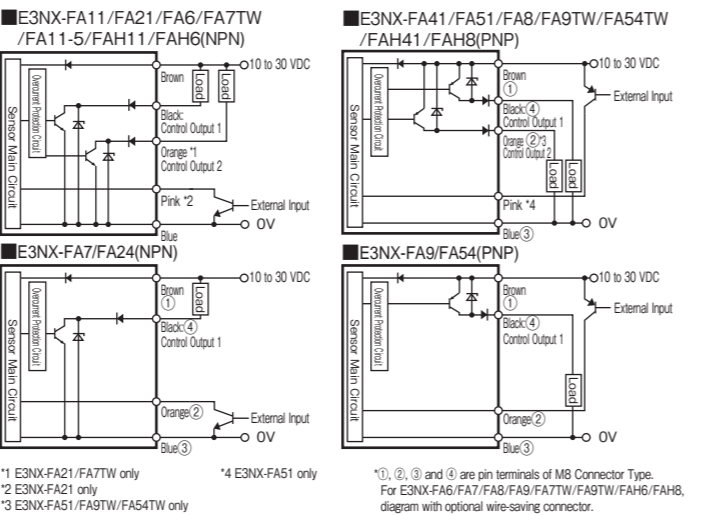
- Amplifier Unit: 1
- Instruction Sheet (this sheet): 1 (Japanese, English, Chinese and Korean)

1 Installation

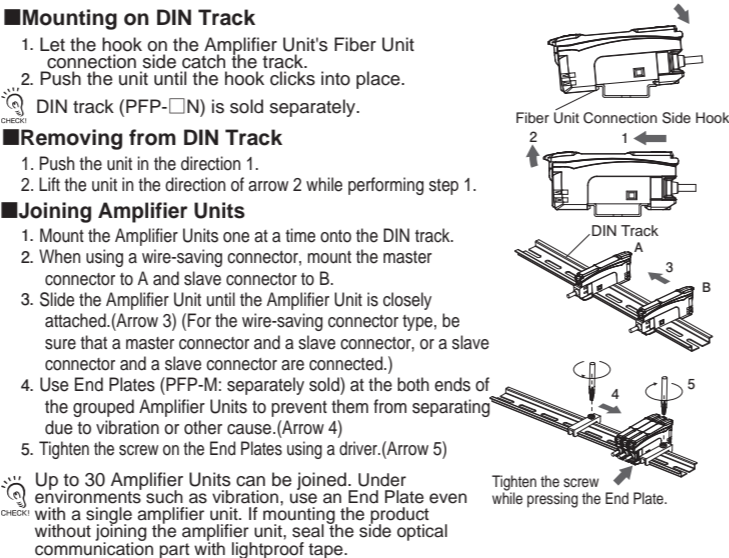
1-1 Dimensions



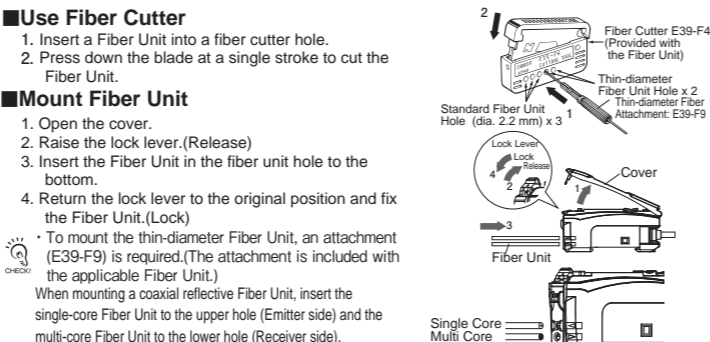
1-2 Input/Output Circuit Diagram



1-3 Mounting the Amplifier Unit

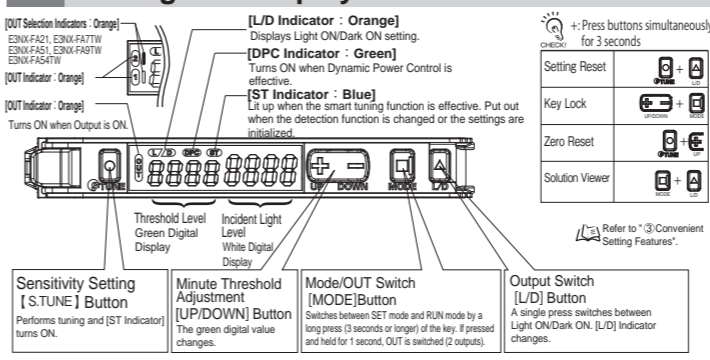


1-4 Mounting Fiber Unit



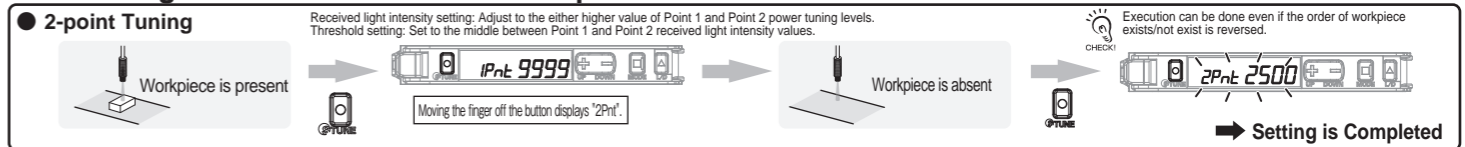
2 Settings

2-1 Setting and Display Overview

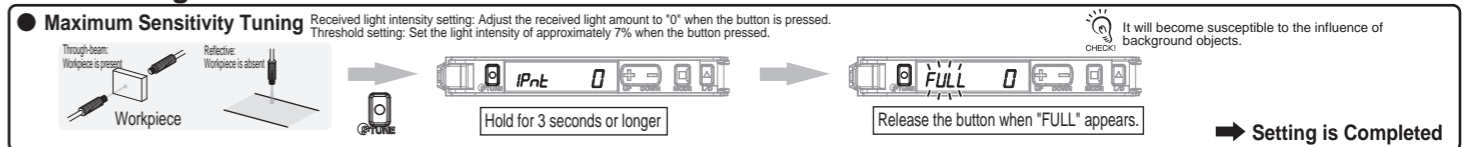


2-5 Smart Tuning [Easy Sensitivity Setting]

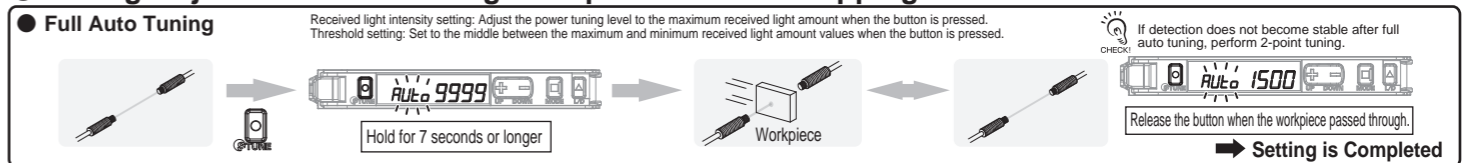
① Detecting Presence/Absence of Workpiece



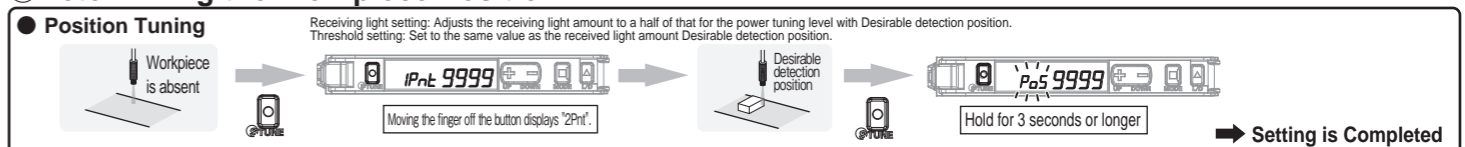
② Increasing Resistance to Dust and Dirt



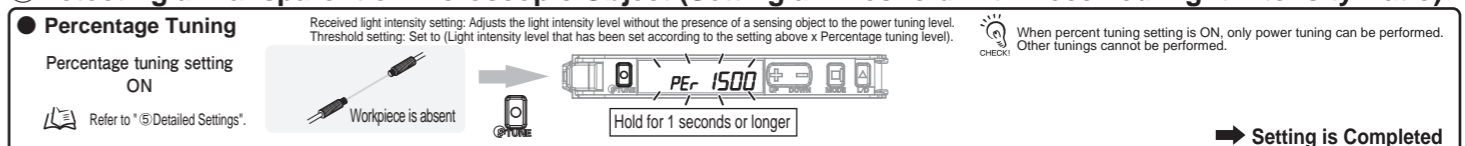
③ Making Adjustment with Moving Workpiece without Stopping the Line



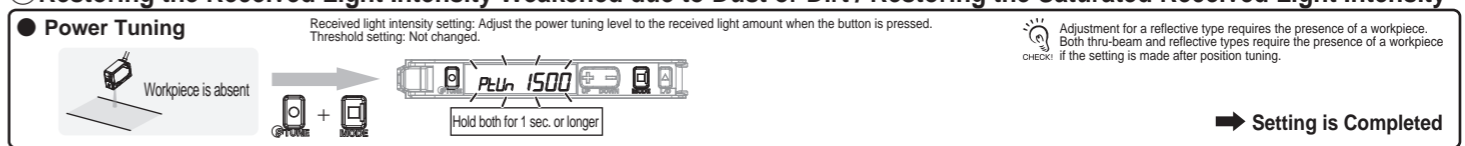
④ Determining the Workpiece Position



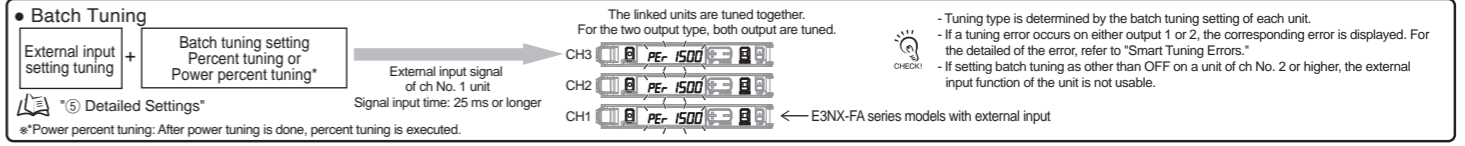
⑤ Detecting a Transparent or Microscopic Object (Setting a Threshold with Received Light Intensity Ratio)



⑥ Restoring the Received Light Intensity Weakened due to Dust or Dirt / Restoring the Saturated Received Light Intensity



⑦ Tuning the linked amplifier simultaneously



Error / Display	Cause	Remedy
Near Error nEr Err	The light level difference between Points 1 and 2 are extremely small.	• Change the detection function to the mode of slower response time. • Narrow the distance between emitter and receiver. (Through-beam model) • Move the Fiber Head closer to the sensing object. (Reflection mode)
Over Error ouEr Err	Incident light level is too high.	• Widen the distance between emitter and receiver. (Through-beam model) • Move the Fiber Head away from the sensing object. (Reflection mode) • Use a thin-diameter Fiber.
Low Error Lo Err	Incident light level is too low.	• Make the distance between emitter and receiver closer. (Through-beam model) • Move the Fiber Head closer to the sensing object. (Reflection mode)

3 Convenient Setting Features

For Stable Detection Regardless of Received Light Intensity Changed due to Dust or Dirt

DPC Function: Use of the DPC function with through-beam model or regressive reflection model is recommended. Includes a diagram showing incident light level over time and how the DPC function stabilizes the level.

Initializing Settings

Setting Reset: Initialize all settings to the factory-set defaults. Procedure involves holding the MODE button for 3 seconds.

Saving/Reading Settings

User Save Function/User Reset Function: Procedures for saving settings (SAUE YES) and resetting them (USER).

4 Maintenance

4-1 Troubleshooting

Troubleshooting table with columns for Problem, Cause, and Remedy. Includes issues like 'Nothing is shown on the indication' and 'Sensing/Detection not possible despite the minimum threshold level'.

*1 Refer to "1-2 Input/Output Circuit Diagram" *2 Refer to "5 Detailed Settings" *3 Refer to "1-3 Mounting Amplifier Unit" *4 Refer to "3 Convenient Setting Features"

Error Display

Error Display table mapping error names (DPC Error, EEPROM error, Lock ON, etc.) to their causes and remedies.

*1 The DPC indicator blinks. *2 Refer to "2-5 Smart Tuning" *3 Refer to "3 Convenient Setting Features" *4 Refer to "1-2 Input/Output Circuit Diagram" and "4-2 Ratings and Specifications" *5 Check the contents of the EEPROM memory described in PRECAUTIONS FOR CORRECT USE.

Preventing Malfunction

Key Lock Function: Disables all the button operations. Procedure: Enable/Cancel (LoL on) by holding both buttons for 3 seconds.

Returning Received Light Intensity Display to "0"

Zero Reset Function: The threshold also changes accordingly. The lower threshold limit is -1999. Procedure: Enable/Cancel by holding both buttons for 3 seconds.

Checking Received Light Intensity When Workpiece Passes at High Speed

Change finder: The change finder is not displayed in [Setting Mode]. Procedure: Select [Setting Mode] -> [Digital Display] -> [diSP CFdr].

Determining If Workpiece is Detectable

Solution Viewer: Press both [MODE] and [L/D] buttons for at least 3 seconds. Includes a graph showing light amount difference and passing time.

4-2 Ratings and Specifications

Detailed ratings and specifications table covering NPN/PNP outputs, power supply, protection circuits, and environmental conditions for Standard, Advanced function, and Infrared types.

*1. This type can prevent mutual interference for two units in the SHS2 mode. *2. Details on inputs are as follows. *3. Power consumption *4. When the Super High Speed mode (SHS) is set, mutual interference prevention is disabled (2 units for E3NX-FA11-5). *5. When the number of connected units is 11 or more, the ambient temperature is less than 50°C.

5 Detailed Settings

Hold [MODE] button for 3 seconds or longer to enter SET mode. The OUT Selection Indicators show items for Output1/Output 2 individually for each output.

SET mode provides the following function settings. The initial display shown after transition from one function to another represents the factory default.

Function Selection *7: Enabling 6 to 17. Includes settings for Detection Function, DPC Function, Timer Function, and Power Tuning Level.

6. BANK Switching: Set values are saved for each configured bank. Includes a diagram showing BANK1 to BANK4.

7. Power Tuning ON/OFF Setting: To Turn ON/OFF the Light Amount Adjustment at Tuning. Includes a diagram showing PtUn on/off.

8. Percentage Tuning: Detecting Transparent or Microscopic object. Includes a diagram showing PER on/off.

9. Output 1 Mode: Output mode for the output 1 is changed. Includes a diagram showing out Std to out ArEr.

10. Output 2 Mode: Output mode for the output 2 is changed. Includes a diagram showing out Std to out ALrn.

11. External Input: A type of external input is changed. Includes a diagram showing in OFF to in LkE.

12. Batch tuning setting: Tuning multiple amplifiers together. Includes a diagram showing ALLt OFF to ALLt PER.

13. Digital Display *7: Changing Digital Display in RUN Mode for Specific Purpose. Includes a diagram showing d.SP Std to d.SP PER.

14. Inverted Display *7: Mounting Amplifier in Inverted Direction. Includes a diagram showing rEu OFF to rEu ON.

15. Eco Function *7: Saving Power Consumption. Includes a diagram showing ECo OFF to ECo ON.

16. Hysteresis width: Set the hysteresis width by initial value. Includes a diagram showing HSrd 37 to HUSr 37.

17. Writing to EEPROM *7,8: The settings that have been changed by an external input will not be overwritten. Includes a diagram showing inSu ON to inSu OFF.

18. Relationship between control output and output switch during area detection mode. Includes a graph showing Light intensity and Control output.

19. External input setting: tuning, batch tuning setting: OFF. Includes a table with tuning parameters.

20. External input setting: Tuning starts with the signal input time of 25 ms or more with the setting not OFF.

21. External input setting: Tuning starts with the signal input time of 25 ms or more during power tuning.

22. External input setting: At the time of zero reset.

23. Zero reset: Operation starts with the signal input time of 25 ms or more with similar OFF.

24. It detects if the relative value of the received light intensity change of the configured response time is larger than the threshold.

25. When the sensor is set to OFF, setting the external input signal to ON stops detection operation.

26. It is a common setting for BANK. Only one set value can be set between BANK1 to BANK4.

27. Not applicable to infrared type.

28. After the power supply is turned ON, the product is ready to operate after the power tuning is completed.

Suitability for Use: Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product.

型号 E3NX-FA 系列

使用说明书

感谢您购买本产品，谨致谢意。使用时请务必遵守以下内容。



欧姆龙有限公司



© OMRON Corporation 2012-2015 All Rights Reserved.

(3/4)

警告

若使用不当，则可能造成轻伤、中等程度伤害，有时甚至可能导致重伤或死亡。

警告标示

警告

请勿出于安全目的将本产品直接或间接使用在人体检测用途上。

可能会引起故障或火灾。使用时，请勿超过额定电压。

可能会导致产品破裂。严禁在AC电源下使用。

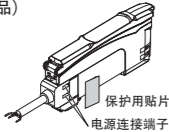
安全要点

为了确保您的安全，请务必遵守以下内容。否则可能会引起损坏或火灾。

- 请勿在以下环境中使用。
1. 阳光直射的场所
2. 湿度高、易结露的场所
3. 有腐蚀性气体的场所
4. 振动或冲击超出额定范围的场所
5. 有水、油、化学药品等飞溅的场所
6. 接触到热气的场所
7. 强电场、强磁场的场所
... (more safety points)

使用注意事项

- 安装至 DIN 导轨时，请推压放大器直至钩爪完全嵌入导轨。
使用连接器型产品时，为了防止触电或短路，请在不使用的电源连接端子上，贴上保护用贴片。



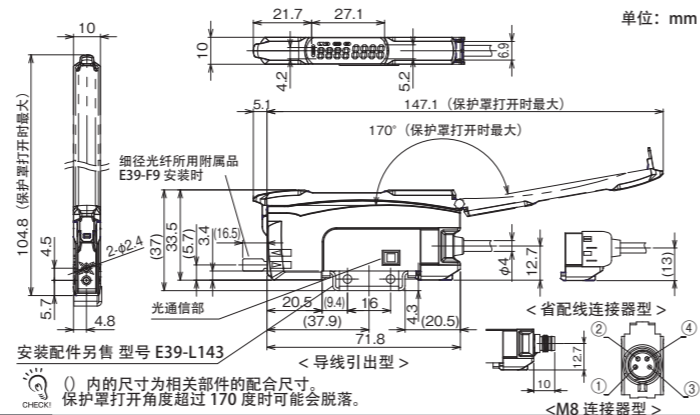
- 请确保延长导线在 30m 以下 (S 标志认证为 10m 以下)。
请施加于导线部的力请确保在以下范围内。
... (more usage notes)

包装内容确认

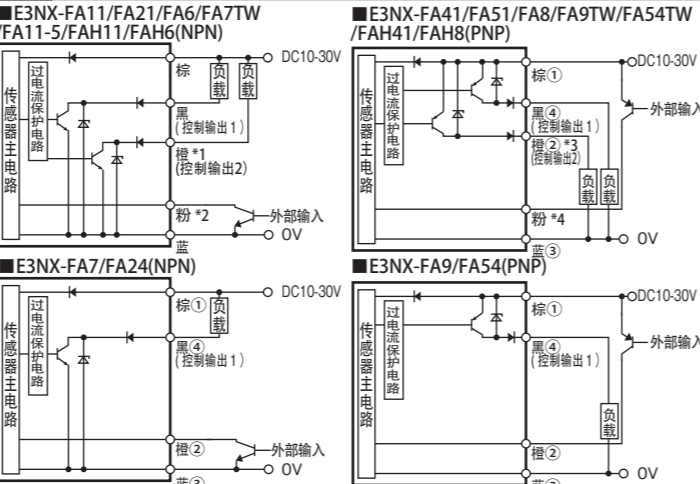
- 放大器 1 台 · 使用说明书 (本说明书) 日语、英语、中文、韩语子 各 1 份。

1 设置

1-1 外形尺寸图



1-2 输入输出端电路图



*1 仅限型号 E3NX-FA21/FA7TW *2 仅限型号 E3NX-FA21 *3 仅限型号 E3NX-FA51/FA9TW/FA54TW

1-3 放大器的安装

■安装至 DIN 导轨

- 1. 如右图所示，将光纤插入一侧的钩爪嵌入导轨。
2. 往后下方推压放大器，直至钩爪完全锁定。

■从 DIN 导轨上拆卸

- 1. 如右图所示，将放大器往方向 1 推压。
2. 同时朝方向 2 提起。

■并排使用时

- 1. 将放大器逐一安装至 DIN 导轨上。
2. 使用省配线连接器时，请在 A 上安装母连接器，在 B 上连接子连接器。
... (more installation steps)

最多可连接 30 台放大器。
震动环境下，即便只有一台放大器也请使用边缘导轨固定。

1-4 光纤的安装

■光纤切割刀的使用方法

- 1. 将光纤插入刀孔。
2. 一次按下刀刃，切断光纤。

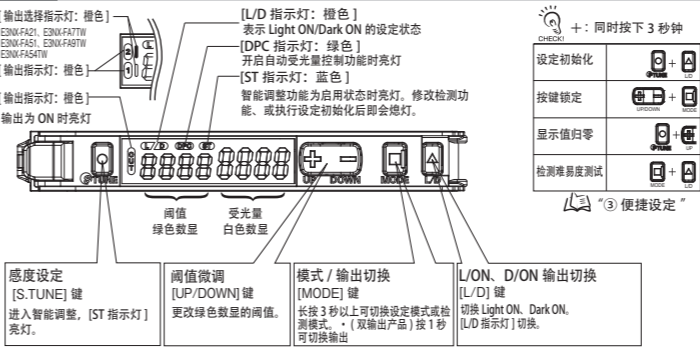
■光纤的安装

- 1. 打开保护罩。
2. 提起光纤锁定拨杆。(解锁)
3. 确保光纤插入到放大器光纤插入口的最底部。
4. 还原锁定拨杆，固定光纤。(锁定)

- 安装细径光纤时，需要使用该光纤附属品，型号 E39-F9 (同捆于相应的光纤中)。
如右图所示，安装同轴反射型光纤时，请将单芯光纤插入传感器的上孔 (投光部分)，将多芯光纤插入下孔 (受光部分)。

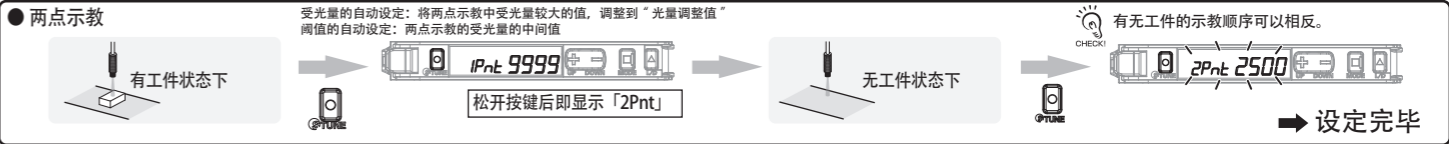
2 设定

2-1 操作·显示一览表

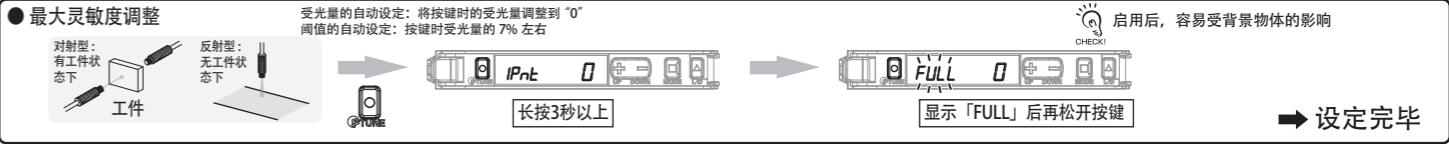


2-5 智能调整【灵敏度的简单调整】

① 想要检测有/无检测物体



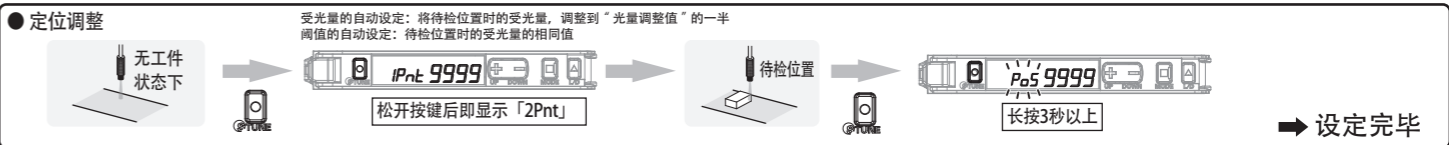
② 想要加强防尘抗污力



③ 想要不停止运行、通过移动的检测物体进行调整



④ 想要确定检测物体的位置



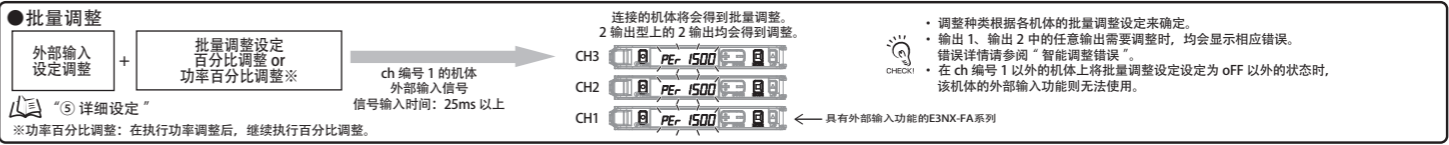
⑤ 想要检测透明物体或微小物体(想要通过受光量比率设定阈值)



⑥ 想要将灰尘或污垢导致的受光量变化/饱和状态的受光量还原时



⑦ 想要对连接的放大器同时执行调整



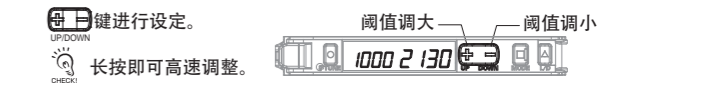
●智能调整的错误代码

Table with 3 columns: Error Name/Display, Cause, Countermeasure. Lists errors like Near Error, Over Error, Low Error and their solutions.

2-2 L/ON、D/ON输出切换方法



2-3 微调阈值



2-4 通道切换

- 根据 [输出选择指示灯]，切换设定内容。
1. 请在 [检测模式] 下按 [] 按钮。
2. [输出选择指示灯] (输出 1/2) 切换。

3 편리 설정편

먼지나 오염으로 인한 수광량 변화에도 안정적으로 검출하고 싶을 때

● DPC기능
DPC는 투과형/회귀반사형에서의 사용을 권장합니다.

스마트 튜닝 → 설정 모드 → DPC 기능 ON

「2」 설정편

스마트 튜닝이 에러인 경우나 최대값도 튜닝을 실시한 경우, 위치결정 튜닝의 1절짜가 작은 경우, 에러 검출 모드의 경우는 DPC 기능이 무효가 됩니다. DPC 기능을 유효에서 무효로 한 경우, 다시 튜닝을 수행하거나 한계치를 다시 설정하십시오. DPC 유효 상태에서 설정을 변경한 직후에는 사용 환경에 따라 수광량이 안정될 때까지 시간이 걸릴 수 있습니다. 설정을 변경하고 약 5초 기다린 후 사용하십시오.

설정을 초기화 하고 싶을 때

● 설정 초기화 설정 내용을 초기화하고, 공장출하 시의 상태로 되돌립니다.

rSt → [rSt] → [rSt na] → [rSt in it]

3초 이상 양쪽 누름

설정을 보존하고 싶고/읽고 싶을 때

● 설정 보존/읽기 사용자 세이브

rSt → [SAUE] → [SAUE na] → [SAUE YES]

3초 이상 양쪽 누름

유저 리셋 → [rSt] → [rSt na] → [rSt USER]

유저 초기화, 유저 저장은 영구 설정만 대상이 됩니다.

오조작을 방지하고 싶을 때

● 키로크 버튼 조작을 모두 무효화 합니다.

실행/해제(같은 순서)

LoC on → 3초 이상 양쪽 누름

*UP/DOWN 어느 한 쪽을 누르십시오.

수광량 표시를 0으로 하고 싶을 때

● 제로 리셋

실행 → 3초 이상 양쪽 누름 → 0 → 3초 이상 양쪽 누름 → 60004000 → 3초 이상 양쪽 누름 → 해제

DPC기능/스마트튜닝을 실행하면 제로리셋은 해제됩니다.

고속의 검출체 통과 시의 수광량을 보고 싶을 때

● 체인지 파인더

- (설정 모드) → (디지털 표시)에서 [dSP CFdr]로 설정합니다.
- (MODE)버튼을 3초 이상 누르면 설정모드를 빠져 나옵니다.
- 위크를 통과 시킵니다.
- 통과했을 때의 수광량(극대치 or 극소치)을 0.5초간 백색 디지털에 계속 표시합니다.

20009999 → 20001000

통과 전 → 통과 직후

위크가 검출 가능한지 판단하고 싶을 때

● 솔루션 뷰어

- (MODE) 버튼+(L/D) 양쪽 버튼을 3초 이상 누르면 [SoLU on]으로 설정합니다. 설정 해제 시는 (MODE) 버튼+(L/D) 양쪽 버튼을 3초 이상 누르면 [SoLU off]로 설정합니다.
- 위크를 통과 시킵니다.
- 통과시간/수광량 차이가 표시됩니다.

On → 500n → 63 → 500n → 63

검출 모드를 SHS최속 모드, 출력 1 모드를 에러이검 모드로 설정하신 경우에는 솔루션 뷰어를 사용할 수 없습니다.

4 메인テナンス 편

4-1 트러블 슈팅

트러블	원인	대처 방법
표시부에 아무것도 표시되지 않음	전원이 꺼져 있거나 단선되어 있습니다.	배선 및 커넥터 접속의 재검토, 전원전압·전원용량을 재검토 해 주십시오. *1
디지털 표시에 아무것도 표시되지 않음	예코 기능이 ON으로 되어 있습니다.	예코 기능을 OFF로 하십시오. *2
한계치가 최소인데 검지, 검출이 안 됨	검출기능이 작은 광량 모드로 설정되어 있습니다. 먼지나 더러워짐이 영향을 끼칩니다.	GIGA 모드로 설정하면 투광 파워가 커져서 수광량이 증가합니다. *2
OUT 표시등이 점멸한다	상호간섭 등이 영향을 끼치고 있습니다.	앵프의 연결상태를 확인하고 전원을 다시 내십시오. *3
수광량이 (마이너스) 표시가 된다	제로 리셋 기능이 유효로 되어 있습니다.	제로리셋을 해제하십시오. *4
설정내용을 잊어버렸을 때	-	설정을 초기화하십시오. *4
수광량 표시가 변동된다	먼지나 오염·온도 변화·진동 등이 영향을 주고 있습니다.	DPC 기능을 사용하여 수광량 표시가 안정됩니다. *4

*1 「1-2 입출력단 회로도」 *2 「5」 상세 설정편, *3 「1-3 애프류닛 설치」, *4 「3」 편리 설정편

● 에러 표시

에러 명/표시	원인	대처 방법
DPC 에러 *1 20004000	수광량이 먼지나 더러워짐으로 저하되어 있습니다.	회비유 유닛의 검출면 등을 닦아 내고, 수광량을 복귀시킨 후, 다시 스마트 튜닝을 하십시오. *2
EEPROM 읽기 에러 *은 숫자	내부 데이터의 읽기/쓰기에 실패하고 있습니다.	전원을 다시 넣어 주십시오. 복귀되지 않는 경우는 설정을 초기화 하십시오. *3 그때도 개선되지 않을 때에는 다시 쓰기 오버 클래드 개시시 OFF 상태를 해제한 뒤에 다시 설정을 하십시오. EEPROM이 기재 중에는 초기 설정화 및 유지 초기화를 할 수 없습니다. 몇 초 시간이 지난 뒤에 다시 시도해 주십시오.
로크온 LoC on	키로크가 유효로 되어 있습니다.	키 로크를 해제하십시오. *3
부하단락 감지 에러 E-St	제어 출력에 과전류가 흐르고 있습니다.	배선 및 커넥터 접속을 재검토 해 주십시오. *4
설정 변경 실행 에러 * Err	설정 변경, 또는 EEPROM에 대한 기재할 수 없는 상태입니다.	센서 OFF 또는 투광 OFF 상태일 때는 설정 초기화와 유저 초기화를 할 수 없습니다. 센서 OFF 또는 투광 OFF 상태를 해제한 뒤에 다시 설정을 하십시오. EEPROM이 기재 중에는 초기 설정화 및 유지 초기화를 할 수 없습니다. 몇 초 시간이 지난 뒤에 다시 시도해 주십시오.

*1 DPC 표시등이 점멸합니다. *2 「2-5 스마트 튜닝」, *3 「3」 편리 설정편, *4 「1-2 입출력단 회로도, 4-2 정격/사양」, *5 사용상의 주의에 기재되어 있는 EEPROM 메모리의 내용을 확인해 주십시오.

5 상세 설정편

버튼을 3초 이상 누르면 설정모드가 됩니다. 설정모드에서는 이하의 기능설정이 가능합니다. 기능 전이에 표시된 내용은 공명용화 시의 내용입니다.

출력 1/출력 2별로 설정할 항목은 출력별로 OUT 선택 표시등이 표시됩니다.

- 기능선택 #7 G~17을 유효화 하고 싶을 때
Func dFlt → Func oPt
- 검출 모드 수광량, 응답시간을 변경하고 싶을 때
HS 500 → Stnd 500 → GIGA 4000 → SHS 50 → SHS2 50
- DPC기능 수광량이 변화해도 안정적으로 검출하고 싶을 때
dPC off → dPC on
- 타이머 기능 출력 타이머 시간을 설정하고 싶을 때(2출력 타입은 2출력분이 표시됩니다.)
tOff → on-d → Shot → onof
- 파워튜닝레벨 수광량 목표치(파워튜닝레벨)를 변경하고 싶을 때
P-Lu 9999
- BANK 전환 선택한뱅크마다 설정치를 보존하고 싶을 때
bRnL 1 → bRnL 2 → bRnL 3 → bRnL 4
- 파워튜닝 ON/OFF 설정 튜닝 시의 광량조정을 ON/OFF하고 싶을 때
PtUn on → PtUn off → PtUn Pon
- 퍼센트튜닝 투명체나 작은 물체를 검출하고 싶을 때(2출력 타입은 2출력분이 표시됩니다.)
PEr off → PEr on
- 출력 1 모드 출력 1의 출력모드를 변경하고 싶을 때
out Std → out ArEr → out dFF
- 출력 2 모드 출력 2의 출력모드를 변경하고 싶을 때
out Std → out ALrn → out Err → out dFF
- 외부입력 외부입력의 증배를 변경하고 싶을 때(외부 입력이 있는 형식만 탑재)
in off → in EUE → in PtUn → in LoFF → in D-St → in bRnL → in SoFF
- 알람 튜닝 설정 여러 개의 애프를 한 번에 튜닝하고 싶은 경우
ALLt off → ALLt PEr → ALLt PPEr

- 디지털 표시 검출모드 시 디지털 표시를 용도에 따라 변경하고 싶을 때 *7
d.SP Std → d.SP PEr → d.SP P-b → d.SP bAr → d.SP CFdr → d.SP CH → d.SP PPEr
- 반전 표시 애프를 반대로 설치하고 싶을 때 *7
rEv off → uo n3j
- 예코 기능 소비전력을 낮추고 싶을 때 *7
ECo off → ECo on → ECo Lo
- 히스 폭 (참고치) (2출력 타입은 2출력분이 표시됩니다.)
HStd 32 → HUSr 32
- 외부 입력의 EEPROM에 대한 쓰기 *7,*8
inSu on → inSu off

3초 이상 길게 누르면 검출모드로 이행

*1 에러 검출 모드 시의 제어 출력과 출력 전환 관계는 아래와 같습니다.

*2 미분 검출 모드를 설정할 때는 먼저 검출 기능을 HS로 설정해 주십시오.

*3 설정한 응답 시간의 수광량 변화의 상태치가 한계치보다 크면 검출됩니다. 백 디지털로 설정한 응답 시간의 수광량의 변화량이 표시됩니다. 미분 기능 유효 시에는 검출 가능 설정이 무효가 됩니다. 파워 튜닝 이외의 스마트 튜닝이 불가능하게 됩니다.

*4 4신호 입력 시간은 아래와 같습니다.
*외부 입력 설정: 튜닝, 알람 튜닝 설정: OFF 시
1출력 1출력 2출력
2출력 튜닝 3초 미만 3초 미만
최대 감도 튜닝 3초 이상 7초 미만 -
홀로 튜닝 7초 이상 -
위치 감정 튜닝 3초 미만 3초 이상

*5 외부 입력 설정: 튜닝, 알람 튜닝 설정: OFF가 아닐 때 신호 입력 시간 25ms 이상으로 튜닝이 시작됩니다.
*6 외부 입력 설정: 파워 튜닝 시, 신호 입력 시간 25ms 이상으로 튜닝이 시작됩니다.
*7 외부 입력 설정: 제로 리셋 시
제어 출력 30미만 30미만
제어 출력 30미만 30미만

*8 외부 입력 설정: 투광 OFF, BANK 전환, 센서 OFF 시, 신호 입력 시간 25ms 이상에서 동작이 시작되며, 신호를 개방하면 동작이 정지합니다.
*9 외부 입력으로 퍼센트 튜닝을 실시하고 있을 경우에는 퍼센트 튜닝을 ON, 12. 알람 튜닝 설정 애프 설정한 뒤에 외부 입력에서 튜닝을 실시해 주십시오.
*10 센서 OFF 설정 시는 외부 입력 신호가 ON이 되면 검출을 중지합니다. 이 때 투광이 정지되어 제어출력이 OFF로 고정됩니다. 전원 투입 시는 외부 입력 신호를 한 번 ON 하고, 추후에 OFF한 후 검출 동작을 시작합니다.
*11. 영구 설정 모드. BANK 1-BANK 4에서 하나의 설정정보를 보존 가능한 설정입니다.
*12. 적외선 타입에는 탑재되어 있지 않습니다.
*13. 전원 투입 후 파워튜닝이 완료된 후 검출 가능합니다.

사용시 확인사항

이 지침 용지에 포함된 제품은 안전 정격이 아닙니다. 사람의 안전을 보장하도록 설계되지 않았으며 정격이 아닙니다. 또한 어떤 목적을 위한 안전 부품 또는 보호 장치로 사용해서는 안됩니다. OMRON의 안전 정격 제품용 별도 카탈로그를 참조하십시오.

다음 용도로 사용되는 경우 당사 영업담당자와 상담한 후 사양서 등을 통해 확인하는 한편, 정격 및 성능에 대해 적합한 사용방법 혹은 만일의 경우 고장이 발생해도 위험을 최소화할 수 있는 안전회로 등의 안전대책을 강구하십시오.

a) 옥외 용도, 잠재적인 화학적 오염 혹은 전기적 방해를 받는 용도 또는 카탈로그 및 취급설명서 등에 기재되지 않은 조건이나 환경에서의 사용
b) 원자력 제어설비, 소각 설비, 철도 · 항공 · 차량 설비, 의용 기계, 오락기계, 안전장치 및 행정기관이나 개별 업체의 규제에 따르는 설비
c) 인명이나 재산에 위험을 미칠 수 있는 시스템 · 기계 · 장치
d) 가스, 수도, 전기공급시스템이나 24시간 연속운전시스템 등 높은 신뢰성이 요구되는 설비
e) 기타, 상기 a)~d)에 준하는 고도의 안전성이 요구되는 용도

* 상기 내용은 적합용도 조건에 일부입니다. 당사의 베스트 카탈로그, 종합 카탈로그, 데이터 시트 등 최신판 카탈로그 및 매뉴얼에 기재되어 있는 보증·면책 사항에 관한 내용을 숙지하신 후 사용하십시오.

OMRON ELECTRONICS KOREA Co., Ltd.
21Floor, Kyobo Tower B Wing, 1303-22, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, Republic of Korea
Tel: 82-2-3483-7789 Fax: 82-2-3483-7788

OMRON Corporation