

形 E3NC-LA0

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付けください。
・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 2013 All Rights Reserved.



警告

正しい取扱いをしなければ、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。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

警告表示

警告

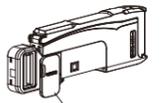
安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。	
故障や発火の恐れがあります。定格電圧を超えて使用しないでください。	
破裂の恐れがあります。AC電源では絶対に使用しないでください。	

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ので必ず守ってください。破損・発火の恐れがあります。
・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蒸気の当てる場所
⑦強電界・強磁界のある場所
・引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
・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。
・操作や保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
・ケースが破損した状態で使用しないでください。
・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。操作時や清掃時にはご注意ください。
・センサ設定時は、装置を停止していただく等、安全をご確認された上で行ってください。
・配線を着脱するときは、必ず電源を切ってから行ってください。
・本体の分解、修理・改造をしないでください。
・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
・水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。

使用上の注意

・電源の極性など、誤配線をしないでください。
・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ください。
・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キャップを付けてください。



保護用キャップ

・センサヘッドのコネクタ部をアンブユニットに固定した状態で、引っ張り、圧縮、ねじりなどの無理な力を加えないでください。
・保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。誤動作の危険があります。
・電源投入直後は使用環境に応じて受光量/測定値が安定するまで時間がかかる場合があります。
・電源投入後、200ms以上経過後に検出が可能となります。
・モバイルコンソール形E3X-MC11、形E3X-MC11-SV2、形E3X-MC11-Sは使用できません。
・形E3C/E2C/E3Xとは相互干渉防止機能が働きます。
・過大なセンサ光が入光した場合は、相互干渉防止機能が十分に機能せず誤動作する場合があります。その場合はしきい値を大きく設定してください。
・センサ通信ユニット形E3NWが使用できますが、形E3X-DRT21-S、形E3X-CRT/ECTは使用できません。
・万が一、異常を感じたときには、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
・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

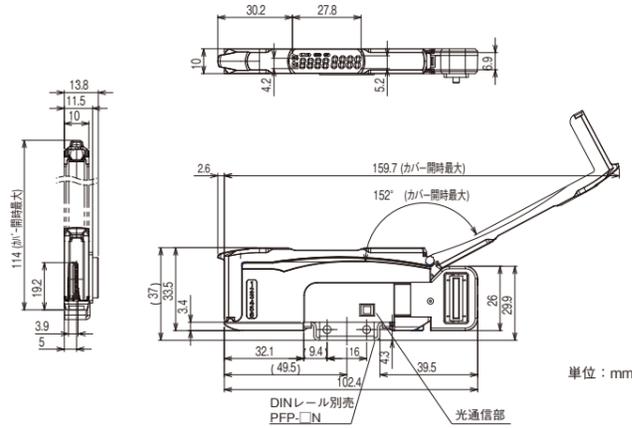
・アンブユニット 1台 ・取扱説明書(本書) 各1部(日本語 英語 中国語)

対応通信ユニット(別売り)

E3NWシリーズ通信ユニット、分散ユニット 形E3NW-DS

1 設置編

1-1 外形寸法図



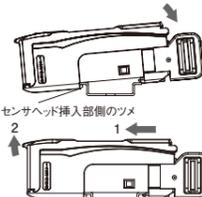
単位: mm

()内の寸法は関連部品との寸法になります。カバーを152度以上傾けると外れる事があります。

1-2 アンブユニットの取付け

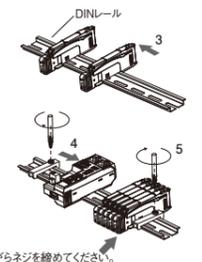
■DINレールへの取付け

- (1) センサヘッド挿入部側のツメをレールにかけます。
- (2) フックがカチッと音がするまで押し込みます。



■DINレールからの取外し

- (1) 本体を矢印1の方向へ押しします。
- (2) (1)をしながら矢印2の方向へ持ち上げます。



■連結して使用する場合

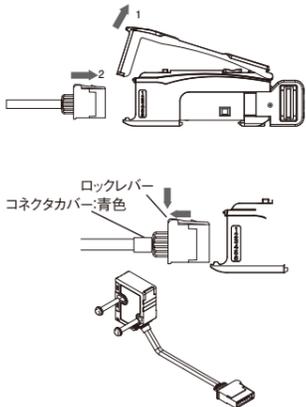
- (1) アンブユニットを1台ずつDINレールに取り付けます。通信コネクタが密着するまで、アンブユニットをスライドさせます(矢印3)
- (2) 振動で離れないように、別売のエンドプレート(形PFP-M)でアンブをしっかりとはさんでください。(矢印4)
- (3) ドライバでエンドプレートのネジを締めてください。(矢印5)

E3NWシリーズ通信ユニットとの最大連結可能台数は30台です。振動等がある場合は、アンブユニット単体でもエンドプレートを使用してください。

1-3 センサヘッドの取付け

1. 保護カバーを開けます。
2. センサヘッドのコネクタ部のロックレバーが上になるように向け、コネクタ挿入口に奥まで差し込みます。E3NC-LHはコネクタカバーが青色になっていますので確認して誤接続のないように取付けをお願いします。

取外しは、ロックレバーを押ししながら、引き抜いてください。



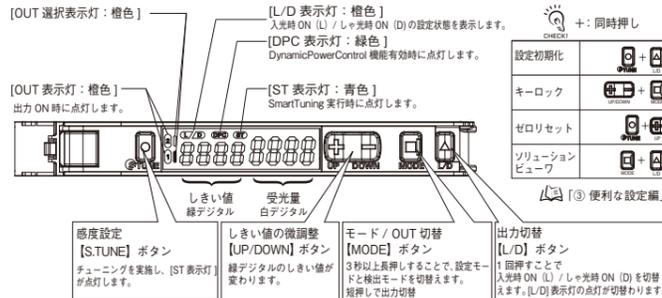
センサヘッドをM3ねじで固定します。締付けトルクは0.5N・mで確実に取り付けてください。

・センサヘッドの投光部、受光部には触れないでください。
指紋などが付着すると、正しく測定できなくなります。誤って触れた場合は、清潔な柔らかい布で汚れを拭き取ってください。
・コネクタ部は振動や衝撃がかからないように固定してください。

2 設定編

通信ユニットで設定したい方は、通信ユニット付属のユーザーマニュアルをご覧ください。アンブユニットで設定したい方はこちらをご覧ください。

2-1 操作・表示早見表

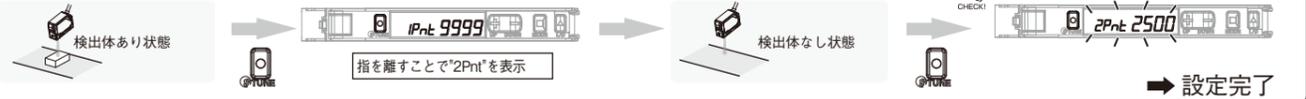


2-4 スマートチューニング【簡単感度調整】

基本的な設定

●2点チューニング

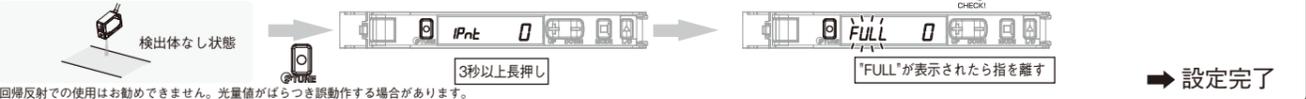
受光量設定: 1点目/2点目の大きい方をパワーチューニングレベルに調整します。しきい値設定: 1点目/2点目の受光量の中間に設定します。



ヘッドのほこりや汚れに強くしたい場合

●最大感度チューニング

受光量設定: ボタン押下時の受光量を'0'に調整します。しきい値設定: ボタン押下時の約7%の受光量に設定します。



検出体を止められない場合

●フルオートチューニング

受光量設定: ボタン押下中の最大受光量をパワーチューニングレベルに調整します。しきい値設定: ボタン押下中の最大受光量と最小受光量の中間に設定します。



検出体の位置で検出したい場合

●位置決めチューニング

受光量設定: 検出したい位置の受光量をパワーチューニングレベルの半分の受光量に調整します。しきい値設定: 検出したい位置の受光量と同じ値に設定します。



透明体や微小物体を検出したい場合

●パーセントチューニング

受光量設定: 検出体がない状態の受光量をパワーチューニングレベルに調整します。しきい値設定: 上記設定された受光量 × (1 + パーセントチューニングレベル) に設定します。



ほこりや汚れによる受光量変化を元に戻したい場合

●パワーチューニング

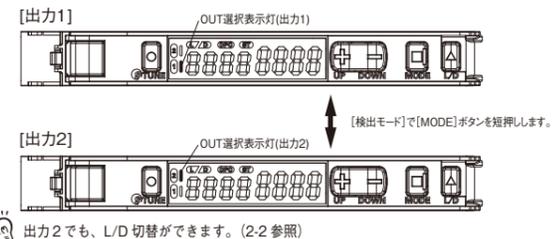
受光量設定: ボタン押下時の受光量をパワーチューニングレベルに調整します。しきい値設定: 変更されません。



2-5 チャンネル切替

■OUT 選択表示灯が切替わり、設定内容を変更します。

1. [検出モード] で [MODE] ボタンを短押しします。
2. OUT 選択表示灯 (OUT1/OUT2) が切替わります。

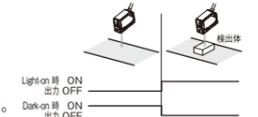


出力2でも、L/D切替ができます。(2-2参照)

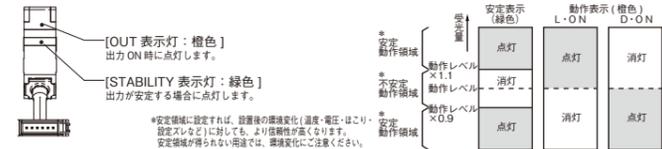
2-2 出力切替方法

ボタンを押します。

検出体ありでONさせる場合は、「入光時 ON」に設定します。[L/D表示灯]の が点灯します。検出体なしでONさせる場合は、「しや光時 ON」に設定します。[L/D表示灯]の が点灯します。



2-3 センサヘッドの表示



*安定領域に設定すれば、設置後の環境変化(温度・電圧・ほこり・設定スレなど)に対しては、より信頼性が高くなります。安定領域が得られない場合は、環境変化にご注意ください。

2-6 しきい値の微調整

ボタンで調整します。

しきい値が大きくなります。しきい値が小さくなります。



3 便利な設定編

ほこりや汚れで受光量が変化しても安定して検出したい場合

● DPC機能 DPC機能有効時はDPC表示灯が点灯します。DPC機能は透過形/回帰反射形での使用をおすすめします。

スマートチューニングがエラーだった場合/最大感度しきい値チューニングを実行した場合/位置決めチューニングのCHECK1 1点目が小さい場合/エリア検出モードの場合はDPC機能が有効になります。

設定を初期化したい場合

● 設定初期化 設定内容を初期化し、工場出荷時の状態に戻します。

設定を保存したい/読み出したい場合

● 設定保存/読み出し [S.TUNE]ボタンを押したまま、[L/D]ボタンを3秒以上押し続けます。

ユーザーセーブ: [SAVE] → [SAVE YES]

ユーザーリセット: [rSt] → [rSt mnt]

誤操作を防ぎたい場合

● キーロック ボタン操作を全て無効にします。

実行/解除 (同手順): [LoC] → [LoC on]

*UP/DOWNどちらかを押し続けてください。

4 メンテナンス編

4-1 トラブルシューティング

トラブル	原因	対応方法
表示部に何も表示しない	電源が入っていないか、断線しています。	通信ユニットおよびアンプ間のコネクタ接続を確認してください。
デジタル表示に何も表示しない	エコ機能がONになっています。	エコ機能をOFFしてください。 [⑤ 詳細設定編]
しきい値が最小でも検知・検出できない	検出機能が光量の小さいモードに設定されています。ほこりや汚れが影響しています。	GIGAモードに設定すると、投光パワーが大きくなり受光量が増加します。 [⑤ 詳細設定編]
OUT表示灯が点滅する	相互干渉等が影響しています。	アンプの接続状態を確認して、電源を再投入してください。 [1-2 アンプユニットの取り付け]
受光量がー(マイナス)表示になる	ゼロリセット機能が有効になっています。	ゼロリセットを解除してください。 [③ 便利な設定編]
レーザー光が投光されない	通信ユニットからLD-OFFのコマンドが送信されていないか確認してください。	通信ユニットからLD-OFFコマンドが送信されていないか確認してください。
画面に[LoF]が表示される	-	-
設定が分からなくなってしまった	-	設定初期化を行ってください。 [③ 便利な設定編]

通信ユニットとのトラブルについては、通信ユニット付属のユーザーズマニュアルを参照してください。

● エラー表示

エラー名/表示	原因	対応方法
DPCエラー 2000 4000	受光量がほこりや汚れにより低下しています。	センサヘッドの検出面などを拭き取り、受光量を復帰させ、再度スマートチューニングしてください。 [2-4 スマートチューニング]
アンプEEPROMタイムアウトエラー E-NE 01	内部データの読み出し/書き込みに失敗しています。	電源を再投入してください。復帰しない場合は、設定初期化を行ってください。 [③ 便利な設定編]
アンプEEPROMチェックサムエラー E-NE 02	内部データの読み出し/書き込みに失敗しています。	電源を再投入してください。復帰しない場合は、設定初期化を行ってください。 [③ 便利な設定編]
ロックオン LoC on	キーロックが有効になっています。	キーロックを解除してください。 [③ 便利な設定編]
負荷短絡検知エラー E-St 4000	判定出力線が短絡しています。	通信ユニットおよびアンプ間のコネクタ接続を確認してください。
過電流保護エラー E-Hd CUr	制御出力に過電流が流れています。	通信ユニットおよびアンプ間のコネクタ接続を確認してください。

* DPC表示灯が点滅します。

受光量表示を0にしたい場合

● ゼロリセット 実行によりしきい値も連動します。しきい値の下限は-1999です。

実行: 3秒以上押し

解除: 3秒以上押し

受光量がエリア内にあるときに出力したい場合

● エリア検出モード

- [設定モード]→[出力1モード]→[エリア検出モード]を選択します。[MODE]ボタン3秒以上押しで設定モードを抜けます。
- [検出モード]にて[MODE]ボタンを短押しし、OUT1 HIGHとOUT1 LOWを表示させます。緑デジタルにHIGHとLOWが表示されます。
- HIGH/LOWしきい値に対して、それぞれ[S.TUNE]ボタンを押して、スマートチューニングを行います。パーセントチューニング時: 下記のようにしきい値が設定されます。HIGH: 3.0の受光量+3.0の受光量 × パーセントチューニングレベルの絶対値 / シャー光時 ON / ON 解除出力 OFF / シャー光時 ON / ON 解除出力 OFF / シャー光時 OFF / OFF 解除出力 OFF / OFF 解除出力 OFF

高速な検出体通過時の受光量を見たい場合

● チェンジファインダ

- [設定モード]→[デジタル表示]で[diSP CFdr]に設定します。[設定モード]ではチェンジファインダが表示されません。入光時ONでは極大値が、シャー光時ONでは極小値が表示されます。
- [MODE]ボタン3秒以上押しで設定モードを抜けます。
- ワークを通過させます。
- 通過した時の受光量(極大値/極小値)を0.5秒保持表示します。

ワークが検出可能かを判断したい場合

● ソリューションビュー

- [MODE]ボタン+[L/D]ボタン3秒以上押しで[SoLU on]に設定します。設定解除の場合は[MODE]ボタン+[L/D]ボタン3秒以上押しで[SoLU oFF]に設定します。
- ワークを通過させます。
- 通過時間/受光量差が表示されます。
- [MODE]ボタン+[L/D]ボタン3秒以上押しで設定モードを抜けます。

4-2 定格/仕様

形式	形 E3NC-LA0
制御出力数	2
接続方式	センサ通信ユニット用コネクタ
対応通信ユニット	E3NW シリーズ通信ユニット、形 E3NW-DS
電源電圧	通信ユニットを通してコネクタより供給。
消費電力	電源電圧 24V 時 通常モード: 1,560mW 以下 (消費電流 65mA 以下) エコ機能 ON: 1,320mW 以下 (消費電流 55mA 以下) / エコ機能 LO: 1,440mW 以下 (消費電流 60mA 以下)
制御出力	通信ユニットの仕様を参照してください。
保護回路	電源逆接保護、出力短絡保護
最大連結台数	30 台
相互干渉防止 *1	高速モード(S/S) 0 台 (注) 検出機能を最速モードに選択した場合は、相互干渉防止機能は無効となります。 高速モード(H/S) 2 台 標準モード(S/M) 2 台 低速モード(L/S) 4 台
周囲温度範囲 *2	動作時: 1~2 台連結時: 0°C~+55°C、3~10 台連結時: 0°C~+50°C、11~16 台連結時: 0°C~+45°C、17~30 台連結時: 0°C~+40°C 保存時: -30°C~+70°C (ただし、氷結、結露しないこと)
周囲湿度範囲	動作時・保存時: 各 35~85%RH (ただし、結露しないこと)
高度	2000m 以下
設置環境	汚損度 3 (IEC60947-1 による)
絶縁抵抗	20MΩ 以上 (DC500V メガにて)
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min
振動 (耐久)	10~55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 各方向 2h
衝撃 (耐久)	150m/s ² X、Y、Z 各方向 3 回
質量 (梱包/本体)	約 65g / 約 25g
材質	ケース、カバー: ポリカーボネート (PC) ケーブル被覆: PVC

*1. チューニングしても台数に変更はありません。ファイバレーザーなどの異なるアンプでの相互干渉はアンプ間の仕様上の最小台数になります。

*2. 連結台数が 11 台以上の場合、周囲温度範囲が 50°C 未満となります。

5 詳細設定編

ボタンを3秒以上押しすると設定モードとなります。出力1/出力2別に設定する項目は出力別にOUT選択表示灯が表示します。

- 機能選択 6~14 を有効にしたい場合
 - 基本設定: FUnC dFLt → FUnC oPt
 - 詳細設定: HS 200 → Stnd 800 → G.GA6400 → SHS 100
- 検出機能 受光量および応答時間を変更したい場合
 - 検出機能: HS 200
 - 応答時間: 250µs, 1ms, 16ms, 80µs
 - 標準モード: Stnd 800
 - GIGA 平ガモード: G.GA6400
 - SHS 最速モード: SHS 100
- DPC機能 受光量が変化しても安定して検出したい場合
 - DPC OFF: dPC oFF
 - DPC ON: dPC on
- タイマ機能 出力のタイマ時間を設定したい場合 (2出力が表示されます。)*
 - タイムオフ: toFF ---
 - ボタンにてタイマ時間を設定可能です。(1~9999ms, 1ms刻み、初期値 0ms)
 - オフディレイ: aOFFd, on-d
 - ワンショット: SHot
 - オンオフディレイ: onof
- パワーチューニングレベル 受光量目標値(パワーチューニングレベル)を変更したい場合
 - パワーチューニングレベル: P-Lv 9999
 - ボタンにてパワーチューニングレベルを設定可能です。(100~9999, 1刻み、初期値 9999)
- BANK切替 選択したバンク毎に設定値を保存したい場合
 - BANK1: bAnL 1
 - BANK2: bAnL 2
 - BANK3: bAnL 3
 - BANK4: bAnL 4
- パワーチューニング ON/OFF 設定 チューニング時の光量調整を ON/OFF したい場合
 - パワーチューニング ON: PtUn on
 - パワーチューニング調整 OFF: PtUn oFF
- パーセントチューニング 透明体や小物を検出したい場合 (2出力が表示されます。)*
 - パーセントチューニング OFF: PEr oFF
 - パーセントチューニング ON: PEr on
 - [PEr on] のメニューで [ON] ボタンを押した後、[ON] ボタンにてパーセントチューニングレベルを設定可能です。(99%~99%, 1%刻み、初期値 6%)
- 出力1モード 出力1の出力モードを変更したい場合
 - 通常出力モード: oUt Std
 - エリア検出モード: oUt ArER
- 出力2モード 出力2の出力モードを変更したい場合
 - アラーム出力モード: oUt Std
 - アラーム出力モード: oUt ALrn
 - エラー出力モード: oUt Err
 - アラーム出力モード: oUt ALrn
 - エラー出力モード: oUt Err

- デジタル表示 検出モード時のデジタル表示用途に応じて変更したい場合
 - しきい値/受光量: d,SP Std
 - しきい値に対する受光量の余裕度: d,SP PEr
 - 入光時のピーク受光量とシャー光時のボトム受光量: d,SP P-b
 - バー表示: d,SP bAr
 - しきい値/通過後の受光量: d,SP CFdr
 - 番号と受光量: d,SP CH
 - ピーク時の受光量: d,SP PEAR
- 反転表示 アンプを反対に設置したい場合
 - 通常: rEu oFF
 - 反転: rEu on
 - 表示が反転します。緑デジタルにしきい値、白デジタルに受光量が表示されます。
- エコ機能 消費電力を低減したい場合
 - エコ機能 OFF: Eco oFF
 - エコ機能 ON: Eco on
 - エコ機能 LO: Eco Lo
 - Eco on 表示灯(緑デジタル、白デジタル)が点灯します。ボタン操作すると、約10秒間点灯した後、消灯します。
 - Eco Lo ボタン操作すると、約10秒間点灯した後、表示灯(緑デジタル、白デジタル)が低輝度で点灯します。
- ヒステリシス幅 (参考値)
 - 標準設定: HStd 37
 - ユーザ設定: HUSr 12
 - ユーザ設定 (出力2): HUSr 12
 - ヒステリシス幅を初期値で設定します。判定出力が境界付近で不安定にならないようしきい値にヒステリシス幅を設けています。[HUSr] のメニューで [ON] ボタンを押した後、[ON] ボタンにてヒステリシス幅を設定可能です。(0~9999, 1刻み) チャタリングが起こる可能性があるため出力の安定を確認してご使用ください。

ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をご自身の用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途(例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)

(b) 高い信頼性が必要な用途(例: 水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)

(c) 厳しい条件または環境での用途(例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む)以下同様に利用してはなりません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 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

● 製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室 クイック オムロン

フリー電話 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などでもご利用いただけますので、下記の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)

● 営業時間: 8:00~21:00 (※ 営業日: 365日)

● FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

● その他のお問い合わせ
納期・価格・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販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

A © 2013年9月

Smart Laser Amplifier E3NC-LA0

OMRON

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 2013 All Rights Reserved.

(2/3)

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.
- 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.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Do not miswire such as the polarity of the power supply.
- Be sure to mount the unit to the DIN track until it clicks.
- To prevent electric shock or short circuit, put a protection cap on unused connection power supply terminals.



- Do not apply excessive force such as tension, compression or torsion to the connector of the sensor head that is 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.
- Sensor communication unit E3NW can be used. E3X-DRT21-S and E3X-CRT/ECT cannot be used.
- 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.

Checking the Package Content

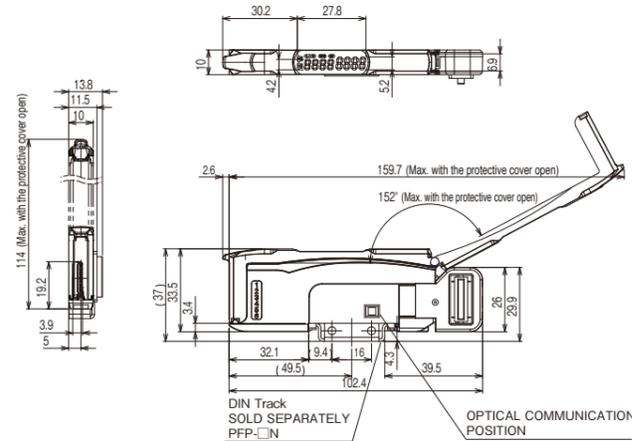
• Amplifier Unit: 1 • Instruction Sheet (this sheet): 1 (Japanese, English and Chinese)

Compatible Communication Unit (Sold Separately)

E3NW Series Communication Unit, Distribution unit E3NW-DS

1 Installation

1-1 Dimensions



Dimensions in parentheses () indicates the ones with related components. The cover could come off if it is tilted by 152 degrees or more. Unit: mm

1-2 Mounting the Amplifier Unit

Mounting on DIN Track

- Let the hook on the Amplifier Unit's Sensor Head connection side catch the track.
- Push the unit until the hook clicks into place.

Removing from DIN Track

- Push the unit in the direction 1.
- Lift the unit in the direction of arrow 2 while performing step (1).

Joining Amplifier Units

- Mount the Amplifier Units one at a time onto the DIN track. Slide the Amplifier Unit until the communication connector is closely attached. (Arrow 3)
- Use End Plates (PFP-M: separately sold) at the both ends of the grouped Amplifier Units to prevent them from separating due to vibration or other cause. (Arrow 4)
- Tighten the screw on the End Plates using a driver. (Arrow 5)

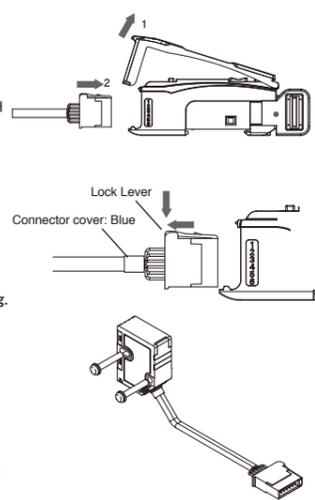
Up to 30 Amplifier Units can be connected to E3NW Series Communication Unit. Under environments such as vibration, use an End Plate even with a single amplifier unit.

1-3 Mounting the sensor head

- Open the protection cover.
- Insert the sensor head, with the lock lever on its connector area facing upward, all the way into the connector port. The color of the connector cover for E3NC-LH is blue. Make sure to avoid misconnection by confirming the cover color in advance. To remove it, press and hold the lock lever then pull the sensor head out.

Fix the sensor head with M3 screws. Apply tightening torque of 0.5N · m for fixing.

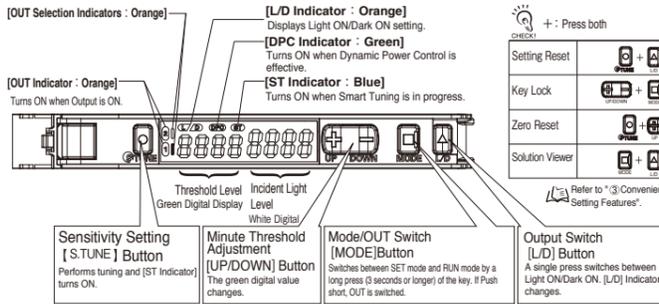
- Do not touch the emitter and receiver areas of the sensor head. A fingerprint may prevent proper measurement. If you accidentally touch it, use a soft cloth to wipe it out.
- Fix the connector area so that it should not be affected by oscillation and impact.



2 Settings

For settings with the Communication Unit, refer to the User's Manual that comes with the Communication Unit.

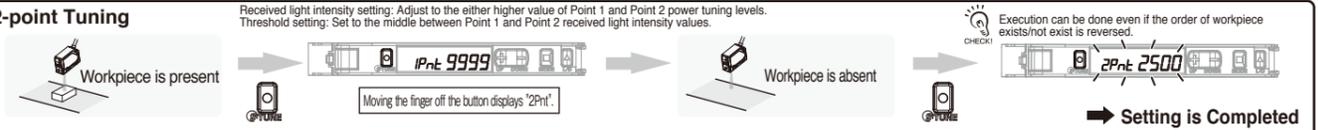
2-1 Setting and Display Overview



2-4 Smart Tuning [Easy Sensitivity Setting]

Basic Setting

2-point Tuning



Enhancing Durability of the Head against Dust and Stain

Maximum Sensitivity Tuning



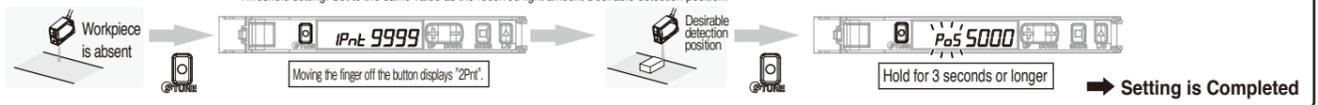
Setting for a Moving Workpiece

Full Auto Tuning



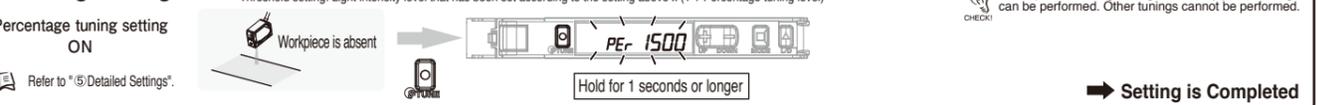
Setting to Detect by Workpiece Position

Position Tuning



Detecting a Transparent or Microscopic Object

Percentage Tuning



Initializing Light Intensity Changed Due to Dust or Dirt

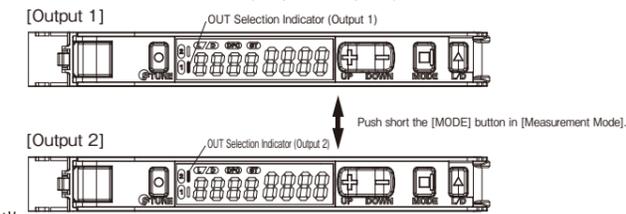
Power Tuning



2-5 Channel switching

OUT Selection Indicator switches to switch the settings.

- Push short the [MODE] button in [Measurement Mode].
- OUT Selection Indicators (Output 1/Output 2) switch.



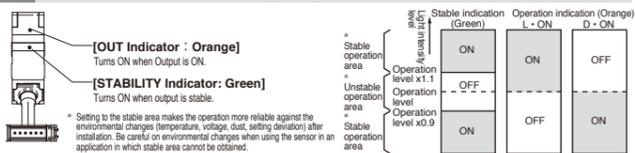
L/D switching can be performed on Output 2 as well. (Refer to 2-2)

2-2 Output switching

Press button.

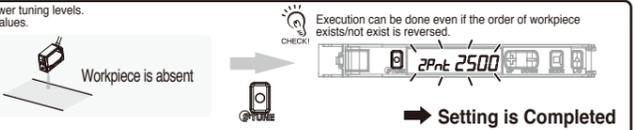
Set to "Light ON" to turn the output ON with a workpiece in the detection area. [L/D Indicator] turns ON.
Set to "Dark ON" to turn ON the output without a sensing object. [L/D Indicator] turns ON.

2-3 Sensor Head Display



* Setting to the stable area makes the operation more reliable against the environmental changes (temperature, voltage, dust, setting deviation) after installation. Be careful on environmental changes when using the sensor in an application in which stable area cannot be obtained.

2-6 Minute Adjustment of Threshold Level



2-6 Smart Tuning Error

Error / Display / Cause	Error Origin Tuning Type	Remedy
Near Error nEr Err The light level difference between Points 1 and 2 are extremely small.	2-point Tuning Full Auto Tuning Positioning Tuning	•Change the detection function to the mode of slower response time. •Move the Sensor Head closer to the sensing object.
Over Error ouEr Err Incident light level is too high.	All	•Move the Sensor Head away from the sensing object.
Low Error Lo Err Incident light level is too low.	Other than maximum sensitivity tuning	•Move the Sensor Head closer to the sensing object.

2-6 Diffuse Reflection

Diffuse reflection: Perform tuning with the presence of a sensing object.
Regressive reflection: Perform tuning without the presence of a sensing object.
After positioning tuning performed, a sensing object must be present for both diffuse and regressive reflections.

2-6 Regressive Reflection

Regressive reflection: Perform tuning without the presence of a sensing object.
After positioning tuning performed, a sensing object must be present for both diffuse and regressive reflections.

2-6 Percentage Tuning

When percent tuning setting is ON, only power tuning can be performed. Other tunings cannot be performed.

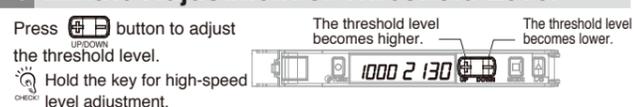
2-6 Power Tuning

Diffuse reflection: Perform tuning with the presence of a sensing object.
Regressive reflection: Perform tuning without the presence of a sensing object.
After positioning tuning performed, a sensing object must be present for both diffuse and regressive reflections.

2-6 Smart Tuning Error

Error / Display / Cause	Error Origin Tuning Type	Remedy
Near Error nEr Err The light level difference between Points 1 and 2 are extremely small.	2-point Tuning Full Auto Tuning Positioning Tuning	•Change the detection function to the mode of slower response time. •Move the Sensor Head closer to the sensing object.
Over Error ouEr Err Incident light level is too high.	All	•Move the Sensor Head away from the sensing object.
Low Error Lo Err Incident light level is too low.	Other than maximum sensitivity tuning	•Move the Sensor Head closer to the sensing object.

2-6 Minute Adjustment of Threshold Level



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.

The DPC indicator turns ON when the DPC function is effective.

When smart tuning is in error/maximum sensitivity tuning is executed/the 1st point of the position tuning is smaller/check area detection mode, the DPC function is disabled.

Refer to "2 Settings".

Initializing Settings

● Setting Reset Initialize all settings to the factory-set defaults.

Saving/Reading Settings

● User Save Function/User Reset Function While pressing [S.TUNE], press and hold the [L/D] button for 3 or more seconds.

User Save Function
[SAL] → [SAL YES]

User Reset Function
[rSt] → [rSt USER]

Preventing Malfunction

● Key Lock Function Disables all the button operations.

Enable/Cancel (The same procedure)

* Press either of UP/DOWN.

4 Maintenance

4-1 Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Nothing is shown on the indication.	No power supplied or the cable broken.	Check the connection of the connector between the Communication Unit and Amplifier.
Nothing is shown on the digital indication.	Eco mode is ON.	Turn OFF Eco mode. Refer to "5 Detailed Settings".
Sensing/Detection not possible despite the minimum threshold level.	Detection set to a small light level mode Dust or dirt influences.	Setting GIGA Mode increases emission power and light intensity. Refer to "5 Detailed Settings".
The operation indicator blinking.	Mutual interference or other reason.	Check the Amplifier Units mounted in a group and turn ON the power again. Refer to "1-2 Mounting Amplifier Unit"
Incident light level displayed in a negative value.	The zero reset function is enabled.	Cancel the zero reset function. Refer to "3 Convenient Setting Features"
Laser is not emitted. [LoFF] appears in the display.	Is an LD-OFF command sent from the Communication Unit?	Check whether the LD-OFF command is sent from the Communication Unit.
Lost tracking of the settings made.	-	Reset the settings. Refer to "3 Convenient Setting Features"

For information on troubleshooting with Communication Unit, refer to the User's Manual provided with the Communication Unit.

● Error Display

Error Name / Display	Cause	Remedy
DPC Error 2000 4000	The incident light level has deteriorated due to dust or dirt.	Wipe the dust off the Fiber Unit detection surface or other relevant areas and recover the original incident light level. Then, perform Smart Tuning. Refer to "2-4 Smart Tuning"
Amp EEPROM time-out error E-RE 01	Failed internal data read/out.	Turn ON the power again. Reset the settings if the error is not corrected. Refer to "3 Convenient Setting Features"
Amp EEPROM checksum error E-RE 02	Failed internal data read/out.	Turn ON the power again. Reset the settings if the error is not corrected. Refer to "3 Convenient Setting Features"
Lock ON LoL on	The key lock function enabled.	Cancel the key lock function. Refer to "3 Convenient Setting Features"
Load short circuit detection error E-St 4000	The judgment output line is short circuited.	Check the connection of the connector between the Communication Unit and Amplifier.
Overcurrent protection error E-Hd CUr	Overcurrent is carried to the control output.	Check the connection of the connector between the Communication Unit and Amplifier.

* The DPC indicator blinks.

Returning Received Light Intensity Display to "0"

● Zero Reset Function

Enable: Hold both for 3 sec. or longer. The threshold also changes accordingly. The lower threshold limit is -1999.

Cancel: Hold both for 3 sec. or longer. The zero reset is cancelled when DPC function/smart tuning is executed.

For Output When Received Light Intensity is Within the Area

● Area Detection Mode

- Select (Setting Mode) - [OUT1 Mode] - [Area Detection Mode]. Pressing the [MODE] button for 3 seconds or longer exits the SET mode.
- Press the [MODE] button in [Measurement Mode] to display "OUT1 HIGH" and "OUT1 LOW". Green digital indicator shows HIGH and LOW.
- Provide Smart Tuning to each of HIGH/LOW thresholds by pressing the [S.TUNE] button.

In tuning by percent, the thresholds are set as follows:
HIGH: Received light intensity in 3. × Absolute value of percent tuning level
LOW: Received light intensity in 3. × Absolute value of percent tuning level

Control output ON for Light-on OFF
Control output ON for Dark-on OFF

Checking Received Light Intensity When Workpiece Passes at High Speed

● Change finder

- Select (Setting Mode) -> [Digital Display] to set [diSP CFdr].
- Press the [MODE] button for at least 3 seconds to exit SET mode.
- Let the workpiece pass.
- Displays the light intensity (maximum/minimum value) for 0.5 seconds when the workpiece passes.

The change finder is not displayed in (Setting Mode). The maximum value and minimum value are displayed with Light-ON and Dark-ON respectively.

Determining If Workpiece is Detectable

● Solution Viewer

- Press both the [MODE] and [L/D] buttons for at least 3 seconds to set to [SoLU on]. To release the setting, press the [MODE] and [L/D] buttons for at least 3 seconds to set to [SoLU off].
- Let the workpiece pass.
- Passing time and light amount difference are displayed.
- Press the [MODE] and [L/D] buttons at the same time for at least 3 seconds to exit setting mode.

Passing time (ms or μs) Light amount difference (ms or μs)

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 function settings described hereafter. The initial display shown after transition from one function to another represents the factory default.

1. Function Selection Enabling 6 to 14

Basic setting: FUnC dFLt

Detailed setting: FUnCoPt

2. Detection Function Changing Incident Light Level and Response Time

Detection function	HS	STND	GIGA	SHS
Response time	250 μs	1ms	16ms	80 μs
Light quantity	x2	x8	x64	x1

HS High-speed Mode
STND Standard Mode
GIGA Giga Mode
SHS Super High-speed Mode

3. DPC Function Stable Detection Regardless of Incident Light Level Change

DPC OFF: dPC oFF

DPC ON: dPC on

4. Timer Function Setting Output Timer (Two outputs are displayed)

Time Off: ToFF ---

After pressing the [MODE] button, use [MODE] button to set the power tuning level. (/ to 9999ms in 1ms steps; the initial value: 0ms)

(a) Off-delay Timer: oFFd

(b) On-delay Timer: on-d

(c) One shot: SHot

(d) On Off-delay Timer: onoF

5. Power Tuning Level Changing the Target Incident Light Level (Power Tuning Level)

Use [MODE] button to set the power tuning level. (/ to 9999 in 1 steps; the initial value: 9999)

P-Lu 9999

6. BANK Switching Set values are saved for each configured bank.

BANK1: bAnK 1

BANK2: bAnK 2

BANK3: bAnK 3

BANK4: bAnK 4

7. Power Tuning ON/OFF Setting To Turn ON/OFF the Light Amount Adjustment at Tuning

Power tuning adjustment ON: PtUn on

Power tuning adjustment OFF: PtUn oFF

8. Percentage Tuning Detecting Transparent or Small Workpiece (Two outputs are displayed)

Percentage tuning OFF: PEr oFF

Percentage tuning ON: PEr on

Press [MODE] button in [PEr on] menu, then use [MODE] button to set the percentage tuning level. (-99% to 99% in 1% steps; the initial value: -6%)

9. Output 1 Mode Output mode for the output 1 is changed.

Normal detection mode: oUt Std

Area detection mode: oUt ArER

10. Output 2 Mode Output mode for the output 2 is changed.

Normal detection mode: oUt Std

Alarm output mode: oUt ALrn

Error output mode: oUt Err

Alarm Output Mode: After pressing the [MODE] button, press the [MODE] button to set alarm output level. (/ to 0 in 1p steps; the initial value: 50p)
On-delay of 300ms is applied.
Error output mode: Output when a DPC error, EEPROM error, load short circuit detection error or overcurrent protection error occurs.

11. Digital Display Changing Digital Display in RUN Mode for Specific Purpose

Threshold/Receiving light amount: d.iSP Std

(a) Margin of receiving light amount against threshold: d.iSP PEr

(b) Peak incident light intensity level and bottom interrupted light intensity level: d.iSP P-b

(c) Bar display: d.iSP bAr

(d) Threshold light intensity when the workpiece passes: d.iSP CFdr

(e) CH number and receiving light amount: d.iSP CH

(f) Peak receiving light amount: d.iSP PEAL

12. Inverted Display Mounting Amplifier in Inverted Direction

The display reverses. Threshold and light intensity are displayed on green digital and white digital respectively.

Normal: rEu oFF

Reverse: rEu on

13. Eco Function Saving Power Consumption

Eco on: Eco function ON. The indicators (green digital and white digital) turn OFF. They turn ON for approx. 10 seconds and then turn OFF by button operation.

Eco Lo: Eco function LO. They turn ON for approx. 10 seconds and then the indicators (green digital and white digital) turn ON with low brightness.

14. Hysteresis width (Reference value)

Standard setting: HStd 37

User setting: HUSr 12

User setting (Output 2): HUSr 12

Set the hysteresis width by initial value. Hysteresis width is provided for threshold to prevent the judgment output from becoming unstable near the boundaries. The hysteresis width can be set by pressing the [MODE] button in the menu of "HUS" and then pressing the [MODE] button. (0 to 9999, increments of 1)

Be sure to check the stability of outputs as there is a possibility of chattering.

Move to Detection Mode by holding the button for 3 seconds or longer.

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. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT 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(S) 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.

OMRON Corporation	Industrial Automation Company
Tokyo, JAPAN	Contact: www.ia.omron.com
Regional Headquarters	
■ OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199	
■ OMRON ELECTRONICS LLC One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787	
■ OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/06 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711	
■ OMRON (CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200	

D Sep, 2013

3 便捷设定

随时修正因粉尘导致的受光量不稳定

● DPC功能
DPC功能推荐在对射型/回归反射型产品上使用。

开启DPC功能时，[DPC指示灯]亮灯。

当智能调整出错/开启最大灵敏度调整/定位调整第一点过小/开启区域检测模式的时候，DPC功能无效。

设定初始化

● 设定初始化 把设定状态初始化，恢复出厂时状态。

保存/读取设定

● 保存/读取设定 同时长按[S.TUNE]和[L/D]键3秒以上。

设定保存

设定重置

防止误操作

● 按键锁定 关闭所有按键的操作功能。开启/解除(步骤相同)

受光量显示值归零

● 显示值归零

开启后阈值也会发生变动。解除 阈值下限值为-1999。

仅在一定受光量范围内有输出

● 区域检测模式

- 选择[设定模式]→[输出1模式]→[区域检测模式]。按[MODE]键3秒即可退出设定模式。
- 在[检测模式]下短按[MODE]键，切换OUT1 HIGH和OUT1 LOW的设定界面。绿色数字会分别显示HIGH和LOW字样。
- 通过[S.TUNE]键分别设定HIGH和LOW的阈值。

开启百分比调整功能时，阈值被设定如下：
HIGH: 步骤3时的受光量+步骤3时的受光量×百分比调整值的绝对值
LOW: 步骤3时的受光量-步骤3时的受光量×百分比调整值的绝对值

工件高速通过时的受光量显示

● 受光量停留显示

- 在[设定模式]→[数字显示]中选择[diSP CFd]。
- 长按[MODE]键3秒以上，退出设定模式。
- 让工件通过。
- 通过时的受光量持续显示0.5秒(最大值/最小值)。

判断工件可否检测

● 检测难易度测试

- 同时按下[MODE]和[L/D]键3秒以上，设定为[SoLU on]。开启该功能。相同操作可解除该功能，设定为[SoLU oFF]。
- 让工件通过。
- 显示通过时间/受光量差值。
- 持续同时按[MODE]+[L/D]按钮3秒以上即可切换设定模式。

5 详细设定

长按[MODE]键3秒以上进入设定模式。设定模式下可设置以下功能。在主轴上显示的功能为出厂时的设定。

- 功能选择** (详细设定可设置第6~14项功能)
基本设定: **FUnC dFlt** (解除)
详细设定: **FUnC oPt**
- 检测模式** (修改受光量强度和响应时间)
检测模式: HS, STND, GGA, SHS
响应时间: 250μs, 1ms, 16ms, 80μs
光量强度: 2倍, 8倍, 64倍, 1倍
HS 高速模式: **HS 200**
STND 标准模式: **Stnd 800**
GGA 高精度模式: **G.GA 6400**
SHS 超高速模式: **SHS 100**
- DPC功能** (随时修正受光量显示值、稳定检测)
DPC功能关闭: **dPC oFF**
DPC功能开启: **dPC on**
- 输出延时功能** (设定输出的延时时间。双输出产品可分别设定)
延时关闭: **tOFF**
先按[MODE]键，再按[MODE]键设定延时时间。(范围1~999ms, 刻度1ms, 初始值0ms)
(a) OFF延时: **oFFd**
(b) ON延时: **on-d**
(c) 单轴发: **SHot**
(d) ON+OFF延时: **onoF**
- 光量调整值** (设定受光量目标值)
基本设定: **P-Lu 9999**
详细设定: **LoPt**
键设定光量调整值。(范围100~9999, 刻度1, 初始值9999)
- 存档切换** (保存每个存档的设定值)
存档1: **bAnk 1**
存档2: **bAnk 2**
存档3: **bAnk 3**
存档4: **bAnk 4**
- 光量调整功能关闭设定** (因智能调整而做出的光量调整)
光量调整功能开启: **PtUn on**
光量调整功能关闭: **PtUn oFF**
- 百分比调整功能关闭设定** (检测透明或微小物体。双输出产品可分别设定)
在“PEr on”开启界面中先按[MODE]键，再按[MODE]键设定百分比调整值。(范围-99%~99%, 刻度1%, 初始值-6%)
百分比调整功能关闭: **PEr oFF**
百分比调整功能开启: **PEr on**
- 输出1模式** (修改输出1模式)
常规检测模式: **oUt Std**
区域检测模式: **oUt ArER**
- 输出2模式** (修改输出2模式)
常规检测模式: **oUt Std**
报警输出模式: **oUt ALrn**
错误输出模式: **oUt Err**
报警输出模式: 先按[MODE]键，再按[MODE]键设定报警输出值。需要300ms的ON延时。(范围0~100P, 刻度1P, 初始值50P)
错误输出模式: 发生DPC错误、EEPROM错误、负载短路检测错误、过电流保护错误时执行输出。

- 数字显示** (根据不同使用目的，修改传感器检测模式时的数显方式)
数值/受光量: **d.iSP Std**
(a) 相对于阈值的受光量容许值: **d.iSP PEr**
(b) 入光时的峰值受光量和透光时的谷值受光量: **d.iSP P-b**
(c) 光量条显示: **d.iSP bAR**
(d) 3500 3000
(e) **kh 3000**
(f) 阈值/通过后的受光量: **d.iSP CFd**
(g) 通道号/受光量: **d.iSP CH**
(h) 峰值时的受光量: **d.iSP PERk**
(i) **2000 9999**
- 反转数显** (反向安装放大器)
常规: **rEu oFF**
反转: **uo r3J**
反转显示时，绿色数字为阈值、白色数字为受光量。
- 节能功能** (减少电力消耗)
节能功能关闭: **ECo oFF**
节能功能开启: **ECo on**
节能功能低: **ECo Lo**
Eco on 指示灯 (绿色数字、白色数字) 熄灭。通过按钮操作后，约亮灯10秒钟后即会熄灭。
Eco Lo 通过按钮操作后，约亮灯10秒钟后即会熄灭。
- 迟滞幅度设定** (手调)
标准设定: **HStd 37**
用户设定: **HUSr 12**
用户设定 (输出2): **HUSr 12**
已设定为初始值。为阈值设定迟滞幅度，可防止在阈值上下震动的输出不稳定。
在[HUSr]界面中，先按[MODE]键，再按[MODE]键设定迟滞幅度。(范围0~9999, 刻度1)
可能会出现震现象。请在输出安定后再投入使用。

长按3秒[MODE]键，回到检测模式

4 维修保养

4-1 故障排除

故障	原因	对策
画面无任何显示	未接通电源 断线	请确认通信单元和放大器的连接状况
没有任何数字显示	开启了节能功能	请关闭节能功能 ⑤ 详细设定
阈值调整至最小也无法感应和检测	检测模式设定为了光量弱的检测模式 受到了粉尘或污垢影响	若设定至高精度模式，可以让投光量增强，受光量显示值增大。 ⑤ 详细设定
[输出指示灯]闪烁	受到了相互干涉等影响	请确认放大器的连接状态、再次接通电源 ①-2 放大器的安装
受光量显示值为负值	开启了显示值归零功能	请关闭显示值归零功能 ③ 便捷设定
激光无投光	通信单元未发送LD-OFF指令	请确认通信单元是否已发送LD-OFF指令
画面上显示“LoFF”	-	-
设定状态不明	-	请执行设定初始化 ③ 便捷设定

和通信单元发生故障时，请参考通信单元的《用户操作手册》。

● 维修保养的错误代码

错误名/显示	原因	对策
DPC错误 2000 4000	受到了粉尘或污垢影响，受光量低下	请擦拭光纤头部，还原受光量，并再次智能调整 ②-4 智能调整
放大器EEPROM超时错误 E-rE 01	读取/写入内部数据失败	请重新接通电源 若仍未恢复，请执行设定初始化 ③ 便捷设定
放大器EEPROM SUM值校对错误 E-rE 02	读取/写入内部数据失败	请重新接通电源 若仍未恢复，请执行设定初始化 ③ 便捷设定
LOCK ON LoC on	开启了按键锁定功能	请关闭按键锁定功能 ③ 便捷设定
负载短路检测错误 E-St 4000	判定输出线发生短路	请确认通信单元和放大器的连接状况
过电流保护错误 E-Hd CUr	控制输出上有过电流	请确认通信单元和放大器的连接状况

* [DPC指示灯]闪烁

4-2 额定/规格

型号	E3NC-LA0
控制输出数	2
连接方式	通信单元专用连接器型
对应通信单元	E3NW 系列通信单元、E3NW-DS
电源电压	通过连接器，由通信单元供给
消耗功率	电源电压为24V时 常规模式: 1560mW以下 (消耗电流65mA以下) 节能功能ON: 1320mW以下 (消耗电流55mA以下) / 节能功能LO: 1440mW以下 (消耗电流60mA以下)
控制输出	请参考通信单元的规格
保护电路	电源逆接保护、输出短路保护
最多连接台数	30台
相互干涉防止台数	超高速模式(SHS) 0台 (超高速模式下无法实现相互干涉防止功能) 高速模式(HS) 2台 标准模式(STND) 2台 高精度模式(GGA) 4台
使用环境温度*2	动作状态:(1~2台连接)0°C~+55°C、(3~10台连接)0°C~+50°C、(11~16台连接)0°C~+45°C、(17~30台连接)0°C~+40°C 保存状态:-30°C~+70°C (无结冰凝露)
使用环境湿度	动作和保存状态:35~85%RH (无结冰凝露)
高度	2000m以下
设置环境	污损度3 (基于IEC60947-1)
绝缘电阻	20MΩ以上 (使用DC500V兆欧表)
耐电压	AC1,000V、50/60Hz、1min
振动(耐久)	10~55Hz、双振幅1.5mm、XYZ各方向2h
冲击(耐久)	150m/s ² 、XYZ各方向3次
重量(捆包/净重)	约65g/约25g
材质	外壳、保护罩:聚碳酸酯(PC); 导线外被:PVC

*1.相互干涉防止台数不会因为传感器设定状态发生变化。光纤、激光等不同种类的传感器一起使用时，相互干涉防止台数以各种类中最小的台数为准。

*2.连接台数达11台以上时，环境温度范围为50°C以下。

承诺事项

本公司产品是作为工业通用产品而设计制造的。因此，不适用于以下用途，当本公司产品被使用于以下用途时，本公司不做任何保证。但若是本公司特意为了以下用途而设计、或有过特别协商的情况下，可以用于以下用途。

- 需要高度安全性的用途(例:用于原子能控制设备、焚烧设备、航空·宇宙设备、铁道设备、升降设备、娱乐设备、医用器、安全装置、或其他可能危及到生命·人身安全的用途)
- 需要高可靠性的用途(例:煤气·水力·电力等的供给系统、24小时连续运转系统、决策系统、或其他牵涉到权利·财产的用途)
- 苛刻条件或环境下的用途(例:室外设备、易受化学污染的设备、易受电磁干扰的设备、易受震动·冲击的设备等)
- 产品手册里未记载的条件或环境下的用途

*除上述a)~d)的记载事项，本产品手册等记载的商品不适用于机动车(包括两轮车，以下相同)。请勿搭载于机动车上使用。机动车搭载用商品请咨询本公司销售人员。
*以上是适用条件的一部分。详情请参阅记载于本公司最新版的综合产品目录、使用手册上的保证·免费事项后再使用。

■ 技术咨询

欧姆龙(中国)有限公司
地址:中国上海市浦东新区银城中路200号
中银大厦2211室
电话:(86) 21-5037-2222
技术咨询热线:400-820-4535
网址: <http://www.fa.omron.com.cn>

© 2013年7月