

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お取り扱いください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。



オムロン株式会社



(1/4)

警告

● 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。

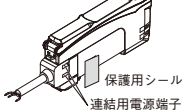
安全上の要点

以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。破損・発火の恐れがあります。
下記の設定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蒸気の当たる場所
⑦強電界・強磁界のある場所
・引火性、爆発性ガスのある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。
・高圧線、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、誤動作あるいは破損の原因になることがあります。
・負荷は定格以下でご使用ください。破損、発火の恐れがあります。
・負荷を短絡させないでください。破損、発火の恐れがあります。
・負荷の接続を正しく行ってください。
・電源の極性など、誤配線をしてしないでください。
・連結して使用する場合、必ず同一の電源に接続し、電源投入を同時に実施ください。別電源にすることで、連結時の機能に影響を与えます。
・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。操作時や消滅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。
・IP54のエンクロージャの中で使用して下さい。
・UL規格認証について
エンハストUL認証マークを表示している製品のみが、ULによるリスティング認証を取得しています。Class2回路で使用することを前提としています。米国、カナダでご使用の際は、入力/出力とも同一のClass2回路に接続してください。過電流保護の最大電流使用定格は、2Aです。オープンタイプとして評価されています。エンクロージャ内に設置してください。

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、使用しない連結用電源端子には保護用シール（コネクタ形E3X-CNシリーズに付属）を貼ってください。



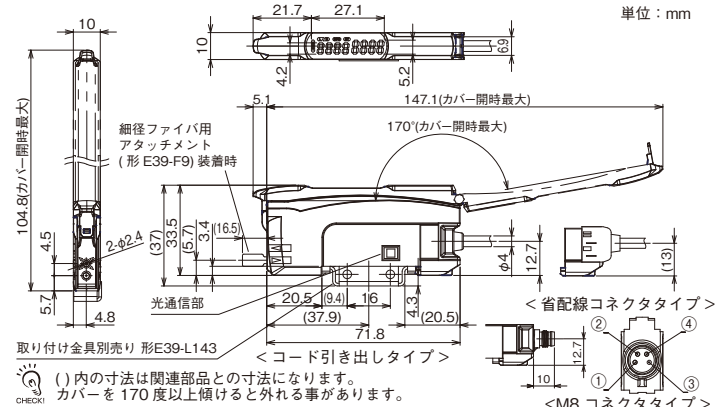
・コードの延長は30m以下としてください（マーク認証は10m未満となります）。延長には0.3mm²以上のコードをご使用ください。コード延長かつ省配線コネクタでアンプユニット連結時は電源電圧24～30Vでご使用ください。
・コード部に加わる力は下記の値以下としてください。
引っ張り40N以下、トルク0.1N・m以下、押圧20N以下、屈曲29.4N以下
ファイバユニットをアンプユニットに固定した状態で、引っ張り、圧縮、ねじりなどの無理な力を加えないでください。
保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。誤動作の危険があります。
電源投入直後は使用環境に応じて受光量/測定値が安定するまで時間が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-SI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った場合は、相互干渉防止機能が十分に機能せずに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。
・通信ユニット形E3X-DRT21-S、形E3X-CRT、形E3X-ECT、形E3NWは使用できません。
・方が、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。
・消滅にはシフト、ベンジン、アセトン、灯油類は使用しないでください。
・アンプユニットはEEPROMメモリを使用し設定情報を保存しています。メモリの書き換え回数(100万回)を超えた場合は、メモリエラーが表示されますのでアンプユニットの交換が必要です。ゼロリセット、しきい値変更、チューニングなどを実施するとメモリのデータを書き換えます。

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)

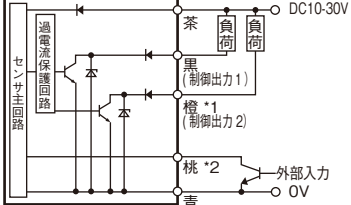
1 設置編

1-1 外形寸法図

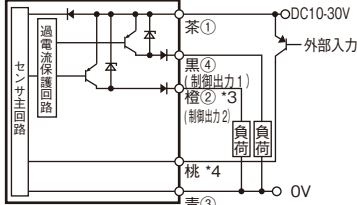


1-2 入出力段回路図

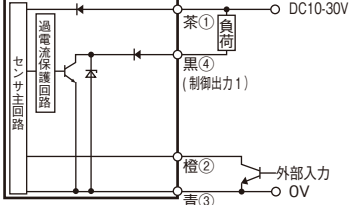
■形 E3NX-FA11/FA21/FA6/FA7TW /FA11-5/FAH11/FAH6(NPN タイプ)



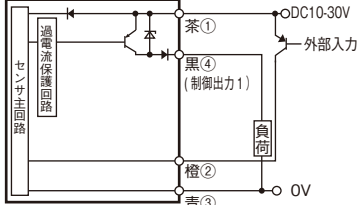
■形 E3NX-FA41/FA51/FA8/FA9TW/FA54TW /FAH41/FAH8(PNP タイプ)



■形 E3NX-FA7/FA24(NPN タイプ)



■形 E3NX-FA9/FA54(PNP タイプ)



*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

■DIN レールへの取付け
(1) ファイバユニット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るまで押し込みます。

DIN レール（形 PFP-□N）は別売りです。

■DIN レールからの取外し

(1) 本体を矢印 1 の方向へ押します。
(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) アンプユニットを 1 台ずつ DIN レールに取り付けます。
(2) 省配線コネクタ使用時は、A に親コネクタ、B に子コネクタを装着して下さい。
(3) アンプユニットが密着するまで、アンプユニットをスライドさせます。（矢印 3）（省配線コネクタタイプは親コネクタと子コネクタもしくは子コネクタと子コネクタが接続していることを確認して下さい。）
(4) 振動で離れないように、別売のエンドプレート（形 PFP-M）でアンプをしっかりととまらせてください。（矢印 4）
(5) 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）

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。
アンプユニットを連結せずに設置する場合は、側面の光通信部を遮光テープでふさいでください。

1-4 ファイバユニットの取付け

■ファイバカッターの使用法

(1) ファイバをファイバカッターの穴に挿入します。
(2) 刃を一気に押し下げて切断します。

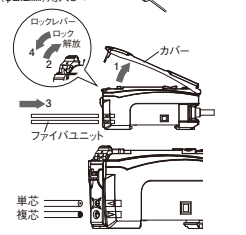
■ファイバユニットの取付け

(1) カバーを開きます。
(2) ロックレバーを起こします。（解放）
(3) ファイバユニット挿入口にファイバユニットを確実に奥まで差し込みます。
(4) ロックレバーを元の方向に戻して、ファイバユニットを固定します。（ロック）

・細径ファイバユニットを取り付けるには、アタッチメント（形 E39-F9）が必要です。（アタッチメントは、適用ファイバユニットに付属しています。）
・同軸反射形ファイバユニットを本体に取り付ける場合、単芯ファイバを取り付け穴の上（投光）側に、複芯ファイバを下（受光）側に取り付けてください。

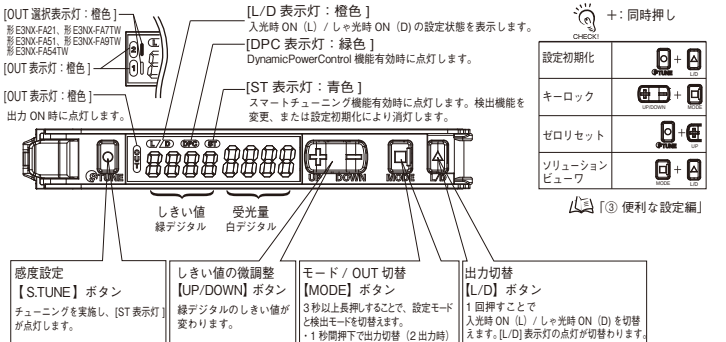
押しながらネジを締めてください。

ファイバカッター
形 E39-F4
（ファイバユニットに付属）
標準ファイバユニット
（φ2.2mm）用穴3コ



2 設定編

2-1 操作・表示早見表

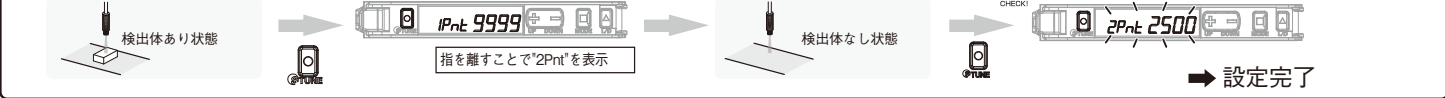


2-5 スマートチューニング【簡単感度調整】

①検出体のあり／なしを検出したい

●2点チューニング

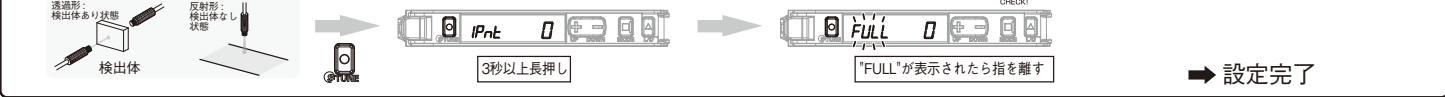
受光量設定：1 点目/2 点目の大きい方をパワーチューニングレベルに調整します。
しきい値設定：1 点目/2 点目の受光量の中間に設定します。



②ほこりや汚れに強くしたい

●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。



③ラインを止めずに移動する検出体で調整したい

●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。



④検出体の位置を決めたい

●位置決めチューニング

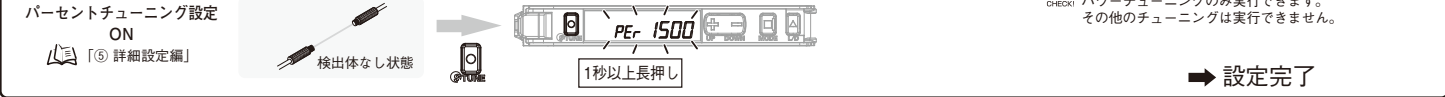
受光量設定：検出したい位置の受光量をパワーチューニングレベルの半分の受光量に調整します。
しきい値設定：検出した位置の受光量と同じ値に設定します。



⑤透明体や小物を検出したい（受光量比率でしきい値を設定したい）

●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 × パーセントチューニングレベル）に設定します。



⑥ほこりや汚れによる受光量変化を元に戻したい／飽和状態の受光量を元に戻したい

●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。



⑦連結されたアンプを同時にチューニングしたい

●一括チューニング

外部入力設定
チューニング + 一括チューニング設定
パーセントチューニング or
パワーパーセントチューニング※

ch 番号1のユニットの
外部入力信号
信号入力時間：25ms 以上

※パワーパーセントチューニング：パワーチューニング実施後、パーセントチューニングが実行されます。

●スマートチューニングエラー

エラー名 / 表示	原因	対応方法
ニアミス nErr Err	1点目と2点目の受光量差が小さい状態です。	・検出機能を応答時間が遅いモードに変更ください。 ・投受光間距離を狭めてください。（透過形） ・ファイバヘッドを検出体に近づけてください。（反射形）
オーバーエラー ovErr Err	受光量が大い状態です。	・投受光間距離を広げてください。（透過形） ・ファイバヘッドを検出体から遠ざけてください。（反射形） ・細径ファイバを使用してください。
ローエラー Lo Err	受光量小さい状態です。	・投受光間距離を近づけてください。（透過形） ・ファイバヘッドを検出体に近づけてください。（反射形）

2-2 出力切替方法

ボタンを押します。

透過形：検出体ありで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。

反射形：検出体ありでON させる場合は、「[光時 ON]」に設定します。

[L/D 表示灯] の が点灯します。

遮光時 ON/ 入光時 ON は出力 1.2 個別に設定可能です。

2-3 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。

長押しにて高速で調整できます。

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）

■OUT 選択表示灯が切替わり、設定内容を切替えます。

1. [検出モード] で ボタンを押してください。 2. OUT 選択表示灯（出力 1/ 出力 2）が切替わります。

出力 2 では、Light-ON/Dark-ON は切替え可能です。（2-2 参照）
出力 2 では、チューニング時の光量調整を行いません。パワーチューニング調整を行いたい時は、出力 1 に切り替えてください。

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 実行 モード 選択 DPC 機能 ON

「② 設定編」

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 1 点目が小さい場合 / エリア検出モードの場合は DPC 機能が有効となります。

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。

実行 3秒以上両押し

MODE

UP/DOWN

MODE

設定を保存したい / 読み出したい場合

● **設定保存 / 読み出し**

ユーザーセーブ (設定保存) → [5RUE] → [5RUE na] → [5RUE YES]

ユーザーリセット (設定読み出し) → [r5t] → [r5t na] → [r5t USER]

3秒以上両押し

MODE

UP/DOWN

MODE

ユーザーリセット・ユーザーセーブはバンク共通設定のみ対象です。

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)

MODE

UP/DOWN

MODE

3秒以上両押し

*UP/DOWN どちらかを押してください。

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。	配線及びコネクタ接続の見直し、電源電圧・電源容量の見直しを行ってください。*1
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。*2
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。*2
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。*3
受光量が「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。*4
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。*4
受光量表示が変動する	ほこりや汚れ・温度変化・振動等が影響しています。	DPC 機能を使うことにより、受光量表示が安定します。*4

*1 [1-2 入出力回路図] *2 [⑥ 詳細設定編]
*3 [1-3 アンプユニットの取り付け] *4 [③ 便利な設定編]

● **エラー表示**

エラー名 / 表示	原因	対応方法
DPCエラー*1 2000 4000	受光量がほこりや汚れにより低下しています。	ファイバユニットの検出面などを拭き取り、受光量を回復させ、再度スマートチューニングしてください。*2
EEPROMエラー E-na *	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。復旧しない場合は、設定初期化を行ってください。*3 それでも改善しない場合は、書き換え回数オーバーなどのメモリ異常ですので、アンプユニットを交換してください。
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
負荷短絡検知エラー E-St	制御出力に過電流が流れています。	配線及びコネクタ接続を見直してください。*4
設定変更実行エラー * Err	設定変更、または EEPROM へ書き込みが出来ない状態となっています。	センサ OFF、または投光 OFF 状態のときには設定初期化とユーザーリセットは出来ません。数秒時間をおいた後再度実施してください。

*1 DPC 表示灯が点滅します。
*2 [2-3 スマートチューニング]
*3 [③ 便利な設定編] *4 [1-2 入出力回路図、4-2 定格 / 仕様]

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運動します。
しきい値の下限は、+999 です。

実行 3秒以上両押し

解除 3秒以上両押し

DPC 機能 / スマートチューニングを実行すると、ゼロリセットは解除されます。

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] ではチェンジファインダが表示されません。
反射型の場合は入光時 ON で極大値、透過形の場合はしきい値 ON で極小値を表示します。

1. [設定モード] → [デジタル表示] で [diSP CFdr] に設定します。
2. [MODE] ボタン 3 秒以上押しで設定モードを抜けます。
3. ワークを通過させます。
4. 通過した時の受光量 (極大値 or 極小値) を 0.5 秒、白デジタルに保持表示します。

通過前 通過直後

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**

1. [MODE] ボタン + [L/D] ボタン 3 秒以上両押しで [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 秒以上両押しで [SoLU off] に設定します。
2. ワークを通過させます。
3. 通過時間 / 受光量差が表示します。
4. [MODE] ボタン + [L/D] ボタン 3 秒以上両押しで設定モードを抜けます。受光量差

通過時間 (ms or μ s) しきい値

通過時間 受光量差 (m: msec, μ : μ sec) 通過時間 受光量差 (m: msec, μ : μ sec)

*検出機能が SHS 最速モードかつ出力 1 設定がエリア検出モードのときにはソリューションビューは使用出来ません。

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。
設定モードでは以下の機能設定ができます。機能遷移に表示している内容は、工場出荷時の内容です。

出力 1 / 出力 2 に指定する項目は出力別に OUT 選択表示灯が表示します。

1. 機能選択 6 ~ 17 を有効にしたい場合
基本設定 詳細設定

2. 検出機能 光量および応答時間を変更したい場合
検出機能 HS 500 STND 500 GIGA 4000 SHS 125 SHS2 125
応答時間 250 μ s 1ms 16ms 30 μ s 60 μ s
光量 1 (基準) 1 倍 8 倍 0.25 倍

3. 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 ON

4. タイマ機能 出力のタイマ時間を設定したい場合 (2 出力タイプは 2 出力分が表示されます。)
タイムオフ ボタン押下後 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 10ms, 誤差 0.1ms)
a) オフディレイ b) オンディレイ c) ワンショット d) オンオフディレイ

5. 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
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)

6. BANK 切替 選択した BANK 毎に設定値を保存したい場合
BANK1 BANK2 BANK3 BANK4

7. 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調整 ON パワーチューニング調整 OFF 電源起動時/パワーチューニング調整 (標準・高機能タイプのみ)

8. パーセントチューニング 透明体や微小物体を検出したい場合 (高機能タイプは 2 出力分が表示されます。)
[PER on] のメニューで ボタンを押した後、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%)

9. 出力 1 モード 出力 1 の出力モードを変更したい場合
出力 1 モード 出力 2 モード エリア検出モード *1 微分検出モード *2, *3

10. 出力 2 モード 出力 2 の出力モードを変更したい場合 (2 出力タイプのみ搭載)
アラーム出力モード エラー出力モード *1 微分検出モード *2, *3

11. 外部入力 外部入力の種別を変更したい場合 (外部入力がある形式のみ搭載) *4, *5, *7
入力 OFF チューニング パワーチューニング 投光 OFF セロリセット BANK 切替 センサ OFF *6

12. 一括チューニング設定 複数のアンプを一括でチューニングしたい場合 *4, *7
一括パーセントチューニング 一括パワーパーセントチューニング

13. デジタル表示 検出モード時のデジタル表示を用途に応じて変更したい場合 *7
しきい値 / 受光量

14. 反転表示 アンプを反対に設置したい場合 *7
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。

15. エコ機能 消費電力を低減したい場合 *7
Eco on 表示灯 (緑デジタル, 白デジタル) が消灯します。
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 (全て) が低輝度で点灯します。

16. ヒス幅 (参考値) (2 出力タイプは 2 出力分が表示されます。)
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。
[HUS] のメニューで ボタンを押した後、ボタンにてヒステリシス幅を設定可能です。(0 ~ 9999, 1 刻み) チャレンジが起る可能性があるでの出力の設定を確認してご使用ください。

17. EEPROM への書込 (外部入力がある形式のみ搭載) *7
「OFF」では外部入力・一括チューニングにより変更される設定が EEPROM に書き込まれなくなり、EEPROM が寿命 (書込 100 万回) に達するのを防ぎます。

*1. エリア検出モード時の制御出力と出力切替の関係は以下の通りです。

*2. 微分検出モードを設定するときは、先に検出機能を HS に設定してください。

*3. 設定した応答時間の受光量変化の相対値がしきい値より大きければ検知します。白デジタルに設定した応答時間の受光量の変化量が表示されます。微分機能有効時は検出機能設定が無効となります。パワーチューニング以外のスマートチューニングが不可となります。

*4. 信号入力時間は以下の通りです。

*5. 外部入力にてパーセントチューニングを実施しない場合は、8 パーセントチューニングを ON、12 一括チューニング設定を OFF に設定したうえで、外部入力でチューニングを実施してください。

*6. センサ OFF 設定時は外部入力信号により、投光 OFF かつ出力 OFF となります。また、センサ OFF 設定では電源起動時はセンサ OFF 状態となります。外部入力信号によりセンサ OFF 状態を解除出来ます。

*7. バンク共通設定です。BANK 1 ~ BANK 4 で 1 つの設定値のみ保存可能な設定値です。

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、当社の意図した特別な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・身体に危険が及ぶる用途)

(b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・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、以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。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。

● 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.

Smart Tuning Run SET mode Select DPC Function ON

Incident Light Level

Displayed Incident Light Level

Threshold Level

Internal Incident Light Level

Time

Stabilizes the displayed incident level by correcting internal incident level changes.

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

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

Hold both for 3 sec. or longer

MODE UP/DOWN MODE

● User Save Function/User Reset Function

User Save Function → [SRwE] → [SRwE no] → [SRwE YES]

Hold both for 3 sec. or longer

User Reset Function → [rSt] → [rSt no] → [rSt USER]

CHECK!

User Resetting and User Saving are applicable to the bank common setting only.

● **Key Lock Function** Disables all the button operations.

Enable/Cancel
(The same procedure)

* Press either of UP/DOWN.

● Troubleshooting		
Problem	Cause	Remedy
Nothing is shown on the indication.	No power supplied or the cable broken	Check the wiring, connector connection, power supply voltage and power supply capacity again. *1
Nothing is shown on the digital indication.	Eco mode is ON.	Turn OFF Eco mode. *2
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. *2
The OUT indicator blinking	Mutual interference or other reason	Check the Amplifier Units mounted in a group and turn ON the power again. *3
Incident light level displayed in a negative value	The zero reset function is enabled.	Cancel the zero reset function. *4
Lost tracking of the settings made	-	Reset the settings. *4
The light intensity level display changes.	Affected by dust or dirt, temperature change, vibration, etc.	The receiving light intensity display is stabilized using the DPC function.*4

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

Error Name / Display	Cause	Remedy
DPC Error*1	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. *2
EEPROM error The asterisk * represents a number.	Failed internal data read/out	Turn ON the power again. Reset the settings if the error is not corrected. *3 If the error remains, the error is caused by memory failure such as rewrite count exceeded. Please replace the amplifier unit.
Lock ON	The key lock function enabled	Cancel the key lock function. *3
Load short circuit detection error	Over current flowing to the control output	Check wiring and connector connection again. *4
Setting change execution error * is Init or User	Setting change or writing to the EEPROM are disabled.	In the sensor OFF or emission OFF state, setting initialization and user resetting are disabled. Cancel the sensor OFF or emission OFF state before trying again. While writing in the EEPROM, setting initialization and user resetting are disabled. Wait for a couple of seconds and try again.

* 4 Refer to "1-2 Input/Output Circuit Diagram" and "4.3 Ratings and Specifications"

● **Zero Reset Function**

Enable

Hold both for 3 sec. or longer

Executing DPC function/
smart tuning releases the
zero reset.

Cancel

The threshold also changes accordingly.
The lower threshold limit is -1999.

Hold both for 3 sec. or longer

● Change finder

1. Select [Setting Mode] -> [Digital Display] to set [diSP CFdr].
2. Pressing the [MODE] button for 3 seconds or longer exits the SET mode.
3. Let the workpiece pass.
4. Displays and retains the light intensity (maximum/minimum value) in white digital for 0.5 seconds when the workpiece passes.

The change finder is not displayed in [Setting Mode].
If the product is the reflective type, the local maximum value is displayed by setting light-on. If it is the through-beam type, the local minimum value is displayed by setting dark-on.



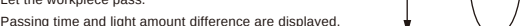
Before Passing Right after passing

● Solution Viewer

1. 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].
2. Let the workpiece pass.
3. Passing time and light amount difference are displayed.
4. Press the [MODE] and [L/D] buttons at the same time for at least 3 seconds to exit setting mode.



Light amount difference Passing time(ms or μ s)



Passing time (m:sec, μ :sec) Light amount difference

Passing time (m:sec, μ :sec) Light amount difference

Solution Viewer cannot be used when SHS Super High-speed Mode is selected for Detection Function, and Area Detection Mode for Output 1 Mode.

		Standard			Advanced function				Infrared		
Model	NPN output PNP output	E3XN-FA11	E3XN-FA6	E3XN-FA11*5	E3XN-FA21	E3XN-FA7	E3XN-FA24	E3XN-FA7TW	—	E3XN-FAH11	E3XN-FAH6
		E3XN-FA41	E3XN-FA8	—	E3XN-FA51	E3XN-FA9	E3XN-FA54	E3XN-FA25	E3XN-FA54TW	E3XN-FAH41	E3XN-FAH8
Control output		1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
External input *2					1	1	1	1			
Connection method		Pre-wired	Wire-saving connector	Pre-wired	Pre-wired	Wire-saving connector	M8 connector	Wire-saving connector	M8 connector	Pre-wired	Wire-saving connector
Light source (Wavelength)		Red 4-element LED (625nm)								Infrared LED (870nm)	
Power supply voltage		10 to 30 VDC, including ripple (p-p) 10%									
Power consumption*3		Power supply voltage 24V: [Standard type] Normal mode: 840mW max.(Current consumption 35mA max.) Eco function 10: 850mW max.(Current consumption 27mA max.) Eco function 10: 750mW max.(Current consumption at 31mA max.) [Advanced function type] Normal mode: 920mW max.(Current consumption 38mA max.) Eco function 10: 680mW max.(Current consumption 28mA max.) Eco function 10: 800mW max.(Current consumption at 33mA max.) [Infrared type] Normal mode: 1080mW max.(Current consumption 45mA max.) Eco function 10: 920mW max.(Current consumption 38mA max.) Eco function 10: 1020mW max.(Current consumption at 42mA max.)									
Control output		Load power supply voltage: 30 VDC, open collector output type (depends on the NPN/PNP output format) Load current: 100 mA max. for 1 to 3 units use, 20 mA max. for 4 or more units connected Residual voltage: Load current less than 10 mA: 1 V max., load current 10 to 100 mA: 2 V max. Off-state current: 0.1 mA max.									
Protection circuit		Power supply reverse polarity protection, output short-circuit protection and output incorrect connection protection									
Maximum connectable Units		30 units									
Number of units for mutual interference prevention *4		10 units Note: 2 units when the detection mode is set to Super High Speed mode (SHS), and for other models, the mutual interference prevention function is disabled.									
Bank Switch Setting		Selectable from BANK1~4 (BANK1 and 2 can be switched by external input).									
Auto Power Control (APC)		Provided (Always effective)									
Ambient illumination		Illumination intensity: Incandescent lamp: 20,000 lx max. / Sunlight: 30,000 lx max.									
Surrounding air temperature range*5		Operating: 1 to 2 amplifiers connected —25°C to 55°C, 3 to 10 amplifiers connected —25°C to 50°C, 11 to 16 amplifiers connected —25°C to 45°C, 17 to 30 amplifiers connected —25°C to 40°C Storage: —30°C to 70°C (with no icing or condensation)									
Ambient humidity range		Operating and storage: 35 to 85% (with no condensation) within the surrounding temperature range shown above									
Altitude		2000m max.									
Installation environment		Pollution degree 3 (as per IEC60947-1)									
Insulation resistance		20 MΩ min. (at 500 VDC)									
Dielectric strength		1,000 VAC, 50/60 Hz, 1 minute									
Vibration resistance		10 to 55 Hz with a 1.5mm double amplitude for 2 hrs each in X, Y and Z directions									
Shock resistance		500 m/s ² , for 3 times each in X, Y and Z directions									
Weight (packed state / sensor)	Cable length 2m Cable length 5m	Approx. 115 g Approx. 200 g	Approx. 60 g Approx. 20 g	Approx. 115 g Approx. 175 g	Approx. 115 g Approx. 175 g	Approx. 60 g Approx. 20 g	Approx. 25 g Approx. 160 g	Approx. 60 g Approx. 25 g	Approx. 60 g Approx. 25 g	Approx. 115 g Approx. 200 g	Approx. 60 g Approx. 160 g
Materials		Case and cover: Polycarbonate (PC), Cable: PVC									
1. This type can prevent mutual interference for two units in the SHS2 mode. 2. Details on inputs are as follows:											
		Contact input (Relay or switch) ON: Short circuit to 0V (Outflow current: 1 mA max.) OFF: Open or short circuit to Vcc ON: Short circuit to Vcc (Sink current: 3mA max.) OFF: Open or short circuit to 0V						Non-contact input (Transistor) ON: 1.5 V max. (Outflow current: 1 mA max.) OFF: Vcc-1.5 V to Vcc (Leakage current: 0.1 mA max.) ON: 1.5 V max. (Leakage current: 0.1 mA max.)			
NPN output								Input time *2:1			
PNP output								ON: 9 ms min. OFF: 20 ms min.			
2-1 Input time is 25ms (ON)/OFF only when (in tUNE) or (in PiU) input is selected. 3. Power consumption											
		Standard type			Advanced function type				Infrared type		
		Power supply voltage 10V to 30V: Normal mode: 920mW max. (Power supply voltage 30V: Current consumption 33mA max.) (Power supply voltage 10V: Current consumption 65mA max.) Eco function 10: 780mW max.			Power supply voltage 10V to 30V: Normal mode: 1020mW max. (Power supply voltage 30V: Current consumption 34mA max.) (Power supply voltage 10V: Current consumption 67mA max.) Eco function 10: 870mW max.				Power supply voltage 10V to 30V: Normal mode: 1260mW max. (Power supply voltage 30V: Current consumption 42mA max.) (Power supply voltage 10V: Current consumption 80mA max.) Eco function 10: 1050mW max.		
		Power supply voltage 30V: Current consumption 26mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 42mA max.) Eco function 10: 840mW max.			Power supply voltage 30V: Current consumption 27mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 44mA max.) Eco function 10: 870mW max.				Power supply voltage 30V: Current consumption 35mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 60mA max.) Eco function 10: 1140mW max.		
		Power supply voltage 30V: Current consumption 28mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 45mA max.)			Power supply voltage 30V: Current consumption 28mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 48mA max.)				Power supply voltage 30V: Current consumption 38mA max. (Power supply voltage 10V: Current consumption 70mA max.)		
4. The tuning will not change the number of units. The least unit count among the mutual interference prevention units of E3XN and E3NC. Check the mutual interference prevention unit count and response speed of each model. 5. When the number of connected units is 11 or more, the ambient temperature is less than 50°C.											

4. The tuning will not change the number of units. The least unit count among the mutual interference. Check the mutual interference prevention unit count and response speed of each model.
5. When the number of connected units is 11 or more, the ambient temperature is less than 50°C.

1. Function Selection Enabling 6 to 17

Basic setting: **Func dFLt** → Detailed setting: **FuncOpLt**

2. Detection Function Changing Light Level and Response Time (Incident Light Example)

HS High-speed Mode: **HS 500** → STND Standard Mode: **Stnd 500** → GIGA Giga Mode: **G.GR4000** → SHS Super High-speed Mode: **SHS 125**

Detection function	HS	STND	GIGA	SHS	SHS2*
Response time	250 μs	1ms	16ms	One Output: 30 μs Two Output: 32 μs	60 μs
Light quantity	1 (reference)	x1	x8	x0.25	x0.25

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

DPC OFF: **dPC OFF** → DPC ON: **dPC on**

* SHS2 mode is set only for E3NX-FA11-5.

4. Timer Function Setting Output Timer (Two outputs are displayed for the two-output type)

Time Off: **LoFF ----** → (1 to 9999ms in 1ms steps; the initial value: 10ms Error range: 0.1ms)

(a) Off-delay Timer: **oFFd 10**
(b) On-delay Timer: **on-d 10**
(c) One shot: **SHot 10**
(d) On Off-delay Timer: **oNoF ----**

Off-delay Timer: Holds the output ON for detection by P/LC when the detection time is too short.
On-delay Timer: Delays the output ON after detection.
One-shot Timer: Keeps the output ON for a specified time regardless of the workpiece size variations.
ON/OFF-delay Timer: Sets both OFF-delay Timer and On-delay Timer.

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

Use **PE** button to set the power tuning level. (100 to 9999 in 1 steps; the initial value: 9999)

Power tuning level: **P-Lv 9999**

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

BANK1: **bRnK 1** → BANK2: **bRnK 2** → BANK3: **bRnK 3** → BANK4: **bRnK 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** → Power tuning adjustment on power-up (Only the model with Standard and Advanced function type): **PtUn Pon**

8. Percentage Tuning Detecting Transparent or Microscopic object (Two outputs are displayed for the two-output type)

Percentage tuning OFF: **PEr off** → Percentage tuning ON: **PEr on**

Press **PE** button in **[PEr on]** menu, then use **PE** 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 "1": **oUt ArEA** → Differential detection mode "2,3": **oUt dIFF**

If the **"oUt dIFF"** menu is selected, response time can be set up continuously. (Only the model with Standard and Advanced function type)
1: 250 μs, 2: 500 μs, 3: 1 ms, 4: 10 ms, 5: 100 ms

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 "1": **oUt Err** → Differential detection mode "2,3": **oUt dIFF**

Alarm Output Mode: After pressing the **PE** button, press the **PE** button to set alarm output level. (0 to 100p in 1p steps; the initial value: 50p) On-delay of 300ms is applied. Error output mode: Output when a DPC error or EEPROM error occurs.

Refer to differential detection mode of output 1 mode.

11. External Input A type of external input is changed. (Only the model with External Input type) *4, *5, *7

Input OFF: **in off** → Tuning: **in tUE** → Power tuning: **in PtUn** → Emission OFF: **in LoFF** → Zero reset: **in 0-Set** → BANK switching OFF: **in bAnK** → Sensor OFF "6": **in SoFF**

12. Batch tuning setting Tuning multiple amplifiers together *4,*7

Batch tuning function OFF: **ALLt off** → Batch percent tuning: **ALLt PEr** → Batch power percent tuning: **ALLt PPEr**

If others than OFF is selected, the percentage tuning setting display remains. For batch tuning, select Tuning for 11. External Input.

14. Inverted Display *7 Mounting Amplifier in Inverted Direction The display reverses.

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

15. Eco Function *7 Saving Power Consumption Eco 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 They turn ON for approx. 10 seconds and then the indicators (All) turn ON with low brightness.

16. Hysteresis width (Two outputs are displayed for the two-output type) (Reference value)

The hysteresis width can be set by pressing the button in the menu of "HUsr" and then pressing the button. (0 to 9999, increments of 1)

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

17. Writing to EEPROM *7 (Only the model with External Input type)

The settings that have been changed by an external input with "OFF" will not be overwritten to prevent EEPROM from reaching its lifespan (1,000,000 writings).

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

1. The relationship between the control output and output switch during area detection mode is as follows:

2. be sure to set the detection function to HS first when setting the differential detection mode,

3. it detects if the relative value of the received light intensity change of the configured response time is larger than the threshold. The variation of the received light intensity of the response time that has been set to the white digital is displayed. The detection function setting becomes disabled when the differential function is enabled. Smart tunings other than power tuning are disabled.

4. The signal input time is as follows:

■ Signal input setting: tuning, batch tuning setting: OFF

	Point 1	Point 2
2-point tuning	Less than 3 sec.	Less than 3 sec.
Maximum Sensitivity Tuning	3 sec. or longer and less than 7 sec.	-
Full Auto Tuning	7 sec. or longer	-
Position Tuning	Less than 3 sec.	3 sec. or longer

■ External input setting: tuning, batch tuning setting: Tuning starts with the signal input time of 25 ms or more with the setting not OFF.

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

■ External input setting: At the time of zero reset

	Enable	Cancel
Zero reset	Less than 3s	3s or longer

■ External input setting: Operation starts with the signal input time of 25 ms or more with emitter OFF, BANK switch and sensor OFF, and stops by releasing the signal.

*5. When performing a percentage tuning on the external input, turn ON the 8. Percentage Tuning and turn OFF the 12. Batch Tuning Setting.

*6. Emittor is turned OFF and input is turned OFF due to the external input signal during the sensor OFF setting. The sensor OFF state can be released by the external input

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.

3 便捷设定

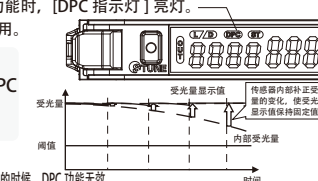
随时补正因粉尘导致的受光量不稳定

● DPC功能
开启 DPC 功能时，[DPC 指示灯] 亮灯。

DPC 功能推荐在对射型 / 回归反射型产品上使用。

智能调整 → 设定模式 → 开启 DPC 功能

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。

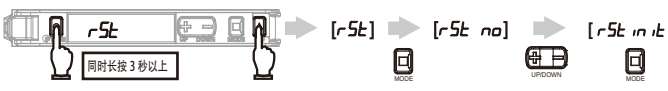


设定初始化

● 设定初始化
把设定状态初始化，恢复出厂时状态。

[rSt] → [rSt na] → [rSt in it]

同时长按 3 秒以上



保存 / 读取设定

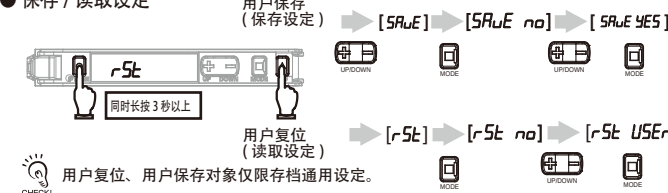
● 保存 / 读取设定

用户保存 (保存设定) → [SAuE] → [SAuE na] → [SAuE YES]

用户复位 (读取设定) → [rSt] → [rSt na] → [rSt USEr]

同时长按 3 秒以上

用户复位、用户保存对象仅限存档通用设定。



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)

[LoL on] → [LoL off]

同时长按 3 秒以上

* UP/DOWN 中的任一键。



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	请确认排线和连接器的连接状态、以及电源电压或电源容量 *1
没有任何数字显示	开启了节能功能	请关闭节能功能 *2
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 *2 请清洁光纤头部，还原受光量、并再次智能调整 *4
[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 *3
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 *4
设定状态不明	-	请执行设定初始化 *4
受光量显示变动	受到灰尘或污垢、温度变化、振动等影响。	使用 DPC 功能可使受光量显示保持稳定。 *4

*1 *1~2 输入输出端电路图
*3 *1~3 放大器的安装

*2 *2⑤ 详细设定
*4 *3③ 便捷设定

● 维修保养的错误代码

错误名 / 显示	原因	对策
DPC错误*1 2000 4000 E-nE *	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
EEPROM 超时错误 * 为数字	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 如果依然未得到改善，则可能是超出重写次数等存储器异常所致，请更换放大器单元即可。
LOCK ON LoL on	开启了按键锁定功能	请关闭按键锁定功能 *3
负荷短路检测错误 E-St	控制输出上有过电流	请确认排线和连接器的连接状态 *4
修改设定执行错误 * Err	进入无法修改设定、或向 EEPROM 写入的状态。	传感器 OFF、或投光 OFF 状态下，无法执行设定初始化和用户复位作业。请解除传感器 OFF、或投光 OFF 状态后重新执行操作。 正在向 EEPROM 写入中无法执行设定初始化和用户复位作业。请等待几秒钟后再重新执行操作。

*1 [DPC 指示灯] 闪烁
*3 *3③ 便捷设定

*2 *2⑤ 智能调整
*4 *1~2 输入输出端电路图、4-2 额定 / 规格

受光量显示值归零

● 显示值归零

开启

解除

同时长按 3 秒以上

执行 DPC 功能或智能调整后，归零功能自动解除。

同时长按 3 秒以上

在 [设定模式] 下无法显示互换式取景窗。

若为反射型，入光时为 ON 并显示极大值，若为穿透型，遮光时为 ON 并显示极小值。



工件高速通过时的受光量显示

● 受光量停留显示

1. 在 [设定模式] → [数字显示] 中选择 [diSP CFdr]。

2. 长按 [MODE] 键 3 秒以上，退出设定模式。

3. 让工件通过。

4. 通过时的受光量以白色数显的形式持续显示 0.5 秒 (最大值/最小值)。

通过前

刚通过后



判断工件可否检测

● 检测难易度测试

1. 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]。

2. 让工件通过。

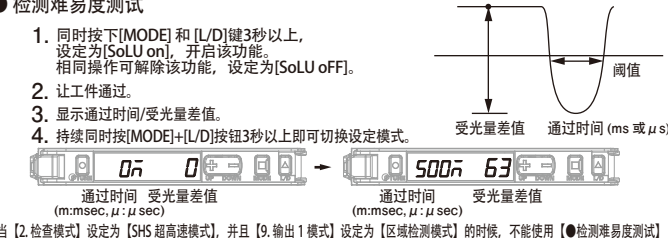
3. 显示通过时间 / 受光量差值。

4. 持续同时按 [MODE] + [L/D] 按钮 3 秒以上即可切换设定模式。

通过时间 受光量差值 (m: msec, μ: μ sec)

通过时间 受光量差值 (m: msec, μ: μ sec)

当 [2. 检查模式] 设定为 [SHS 超高速模式]，并且 [9. 输出 1 模式] 设定为 [区域检测模式] 的时候，不能使用 [● 检测难易度测试]



5 详细设定

长按 [MODE] 键 3 秒以上进入设定模式。

根据 [输出选择指示灯]，可对输出 1/2 分别进行设定。

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。

1. 功能选择 (详细设定可设置第 6~17 项功能)

基本设定

详细设定

2. 检测模式 (修改光量强度和响应时间)

HS 500

Stnd 500

G.GR4000

SHS 125

SHS2 125

SHS2 超高速模式

3. DPC 功能 (随时补正受光量显示值、稳定检测)

DPC 功能关闭

DPC 功能开启

4. 输出延时功能 (设定输出的延时时间。2 输出类型可分别设定)

先按 [MODE] 键，再按 [UP/DOWN] 键设定延时时间。

(范围 1~9999ms、刻度 1ms、初始值 10ms、错误 0.1ms)

5. 光量调整值 (设定受光量目标值)

键设定光量调整值。

(范围 100~9999、刻度 1、初始值 9999)

6. 存档切换 (保存每个存档的设定值)

存档 1

存档 2

存档 3

存档 4

7. 光亮调整功能开闭设定 (防止因智能调整而做出的光量调整)

光亮调整功能开启

光亮调整功能关闭

电源启动时的光亮调整 (仅标准型和高性能型搭载)

8. 百分比调整功能开闭设定 (检测透明或微小物体。2 输出类型可分别设定)

在 "PEr on" 开启界面中先按 [MODE] 键，再按 [UP/DOWN] 键设定百分比调整值。(范围 -99%~99%、刻度 1%、初始值 -6%)

9. 输出 1 模式 (修改输出 1 模式)

选择 "out dFF" 菜单时，可继续执行响应时间的设定。

1: 250us, 2: 500us, 3: 1ms, 4: 10ms, 5: 100ms (仅标准型和高性能型搭载)

10. 输出 2 模式 (修改输出 2 模式)

(仅 2 输出类型搭载)

警报警输出模式: 先按 [MODE] 键，再按 [MODE] 键设定警报警输出值。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 错误时执行输出。

11. 外部输入 (修改外部输入类型。只搭载了具有外部输入功能的型号) *4, *5, *7

输入关闭

12. 批量调整设定

想要对多台放大器执行批量调整时 *4, *7

选择 OFF 以外，依然会显示百分比调整设定。当使用 [批量灵敏度调整] 时，请将 [11. 外部输入] 设定为 [S.TUNE] 键功能。

13. 数字显示 *7 (根据不同使用目的，修改传感器检测模式时的数显方式)

14. 反转数显 *7 (反向安装放大器)

15. 节能功能 *7 (减少电力消耗)

16. 迟滞幅度设定 (参考值) (2 输出类型可分别设定)

17. 写入 EEPROM *7 (仅限具备外部输入功能的型号搭载)

在 "oFF" 状态下通过外部输入、批量调整修改的设定不会被写入 EEPROM，由此防止 EEPROM 达到使用寿命 (写入 100 万次)。

长按 3 秒 [MODE] 键，回到检测模式

*1 区域检测模式时的控制输出和输出切换关系如下所示。

*4 信号输入时间如下所示。

*2 设定微小检测模式时，请先将检测功能设定为 HS。

*3 所设响应时间的受光量变化相对值大于阈值时执行检测。显示设定为白色数字的响应时间受光量变化量。启用微小功能时，检测功能设定将被禁用。功率调整以外的智能调整都将无法执行。

*4 外部输入设定: 调整、批量调整设定: OFF 时

*5 想要通过外部输入执行百分比调整时，请在将 8. 百分比调整设定为 ON、将 12. 批量调整设定为 OFF 后，再通过外部输入执行调整。

*6 传感器 OFF 设定时，通过外部输入信号进入投光 OFF 和输出 OFF 状态。同时，在传感器 OFF 设定中电源启动时，将会进入传感器 OFF 状态。通过外部输入信号可解除传感器 OFF 状态。

*7 存档通用设定。BANK 1~BANK 4 中只可设定保存 1 个设定值。

承诺事项

本公司产品是作为工业通用品而设计制造的。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。

a) 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)

b) 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、裁决系统、或其他牵涉到权利・财产的用途)

c) 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)

d) 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・免责事项后再使用。

