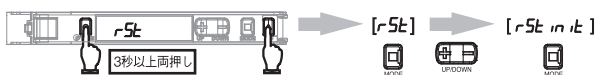




## 3 便利な設定編

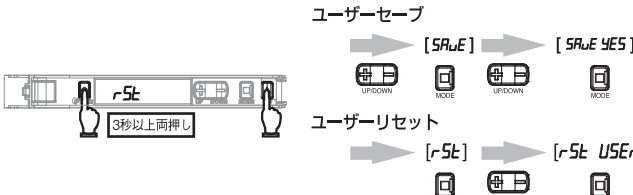
### 設定を初期化したい場合

- 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



## 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                                                       |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| デジタル表示がされない     | エコ機能が ON になっていませんか?             | エコ機能を OFF してください。<br>A「⑤詳細設定編」                             |
| 画面に何も表示されない     | 電源が入っていないか、断線していませんか?           | 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。                             |
| 稼動中に再起動される      |                                 |                                                            |
| レーザ光が投光されない     | 通信ユニットからLD-OFFのコマンドが送信されていませんか? | 通信ユニットからLD-OFFコマンドが送出してから出力 ON を確認してください。                  |
| 画面に「LoFF」が表示される | 温度特性の影響が考えられます。                 | ウォーミングアップを10分以上行ってください。定期的に基準対象物でゼロリセットを実行し、補正するようにしてください。 |

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

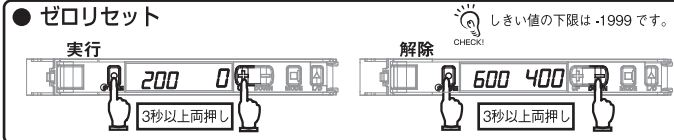
| エラー名 / 表示                            | 原因                      | 対応方法                                                                                      |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 負荷短絡検知エラー<br>E-St                    | 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の接続を確認してください。                                                           |
| 過電流保護エラー<br>E-Hd CUr                 | センサヘッドの接続異常です。          | センサヘッドの取付けが正しくできているかをご確認後、電源を再投入してください。                                                   |
| アンプEEPROM タイムアウトエラー<br>E-nE 01       | アンプ設定メモリが異常です。          | 設定初期化を実行し、初期化してください。                                                                      |
| アンプEEPROM チェックサムエラー<br>E-nE 02       | アンプ設定メモリが異常です。          |                                                                                           |
| センサヘッド単一故障検知エラー<br>E-Hd Ld           | センサヘッドから計測値が取得できておりません。 | 電源を切り、センサヘッド、アンプユニットが正しく接続されているか確認後、電源を再投入してください。それでもエラーが解決しない場合は、センサヘッドかアンプユニットが故障しています。 |
| センサヘッド通信タイムアウトエラー<br>E-Hd Coñ 1      | センサヘッドとアンプとの通信異常です。     | センサヘッドかアンプユニットを交換して下さい。                                                                   |
| センサヘッド計測受信タイムアウトエラー<br>E-Hd Coñ 2    | センサヘッドとアンプとの通信異常です。     |                                                                                           |
| センサヘッドコマンドレスポンスエラー<br>E-Hd Coñ 3     | センサヘッドとアンプとの通信異常です。     |                                                                                           |
| アンプ接続検知エラー<br>E-Hd Coñ 4             | センサヘッドがアンプに接続されていません。   | 電源を切り、センサヘッドが正しく接続されているか確認後、電源を再投入してください。それでもエラーが解決しない場合は、センサヘッドが故障しています。センサヘッドを交換してください。 |
| センサヘッドEEPROM タイムアウトエラー<br>E-Hd nEñ 1 | センサヘッド設定メモリが異常です。       |                                                                                           |
| センサヘッドEEPROM チェックサムエラー<br>E-Hd nEñ 2 | センサヘッド設定メモリが異常です。       |                                                                                           |

### 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。



### 測定値表示を 0 にしたい場合



- 状態表示

| エラー名 / 表示           | 原因                                    | 対応方法                           |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| ロックオン<br>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。<br>A「⑤ 便利な設定編」 |
| 光量不足エラー<br>dArL     | 受光量不足による計測異常です。                       | センサヘッドとワーク間距離を測定範囲内に設置してください。  |
| 光量飽和エラー<br>brGt     | 受光量飽和による計測異常です。                       | センサヘッドとワーク間距離を測定範囲内に設置してください。  |
| 移動平均回数未達エラー<br>---- | センサヘッドから移動平均回数を取得できませんでした。<br>BGS 設定時 | 移動平均結果が算出されるまでお待ち下さい。          |
| ホールド確認エラー<br>----   | ホールド結果が算出できておりません。<br>ホールド設定時         | ホールド結果が算出されるまでお待ちください。         |

### 4-2 定格/仕様

|              |                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形式           | 形 E3NC-SA0                                                                                                                                           |
| 制御出力数        | 2                                                                                                                                                    |
| 検出距離         | 形 E3NC-SH100:35~100mm (表示値: 350~1000)<br>形 E3NC-SH250:35~250mm (表示値: 350~2500)                                                                       |
| 表示分解能        | 約 0.1mm 単位 ※ 検出距離に対する表示値の目安です。設定値のゼロリセットをすると、値はシフトします。                                                                                               |
| 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 *1      | 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: 1920mW 以下 (消費電流 80mA 以下)<br>エコ機能 ON: 1680mW 以下 (消費電流 70mA 以下) / エコ機能 LO: 1,800mW 以下 (消費電流 75mA 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         | 電源逆接続保護、出力短絡保護                                                                                                                                       |
| 最大連結台数       | 30 台                                                                                                                                                 |
| 相互干渉防止 *2    | 最速モード (SHS) 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。<br>高速モード (HS) 2 台<br>標準モード (STND) 2 台<br>ギガモード (GIGA) 2 台                                   |
| 周囲温度範囲 *3    | 動作時: 1 ~ 2 台連結時: 0°C ~ +55°C、3 ~ 10 台連結時: 0°C ~ +50°C、<br>11 ~ 16 台連結時: 0°C ~ +45°C、17 ~ 30 台連結時: 0°C ~ +40°C<br>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: 上記周囲温度範囲にて、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 <sup>2</sup> 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                                                                                                                   |

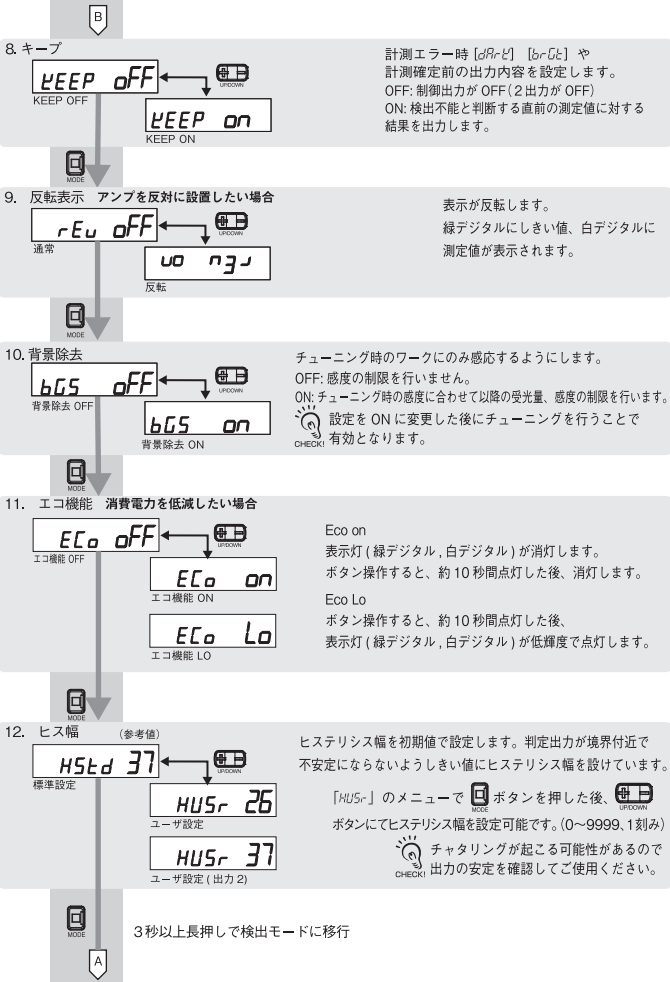
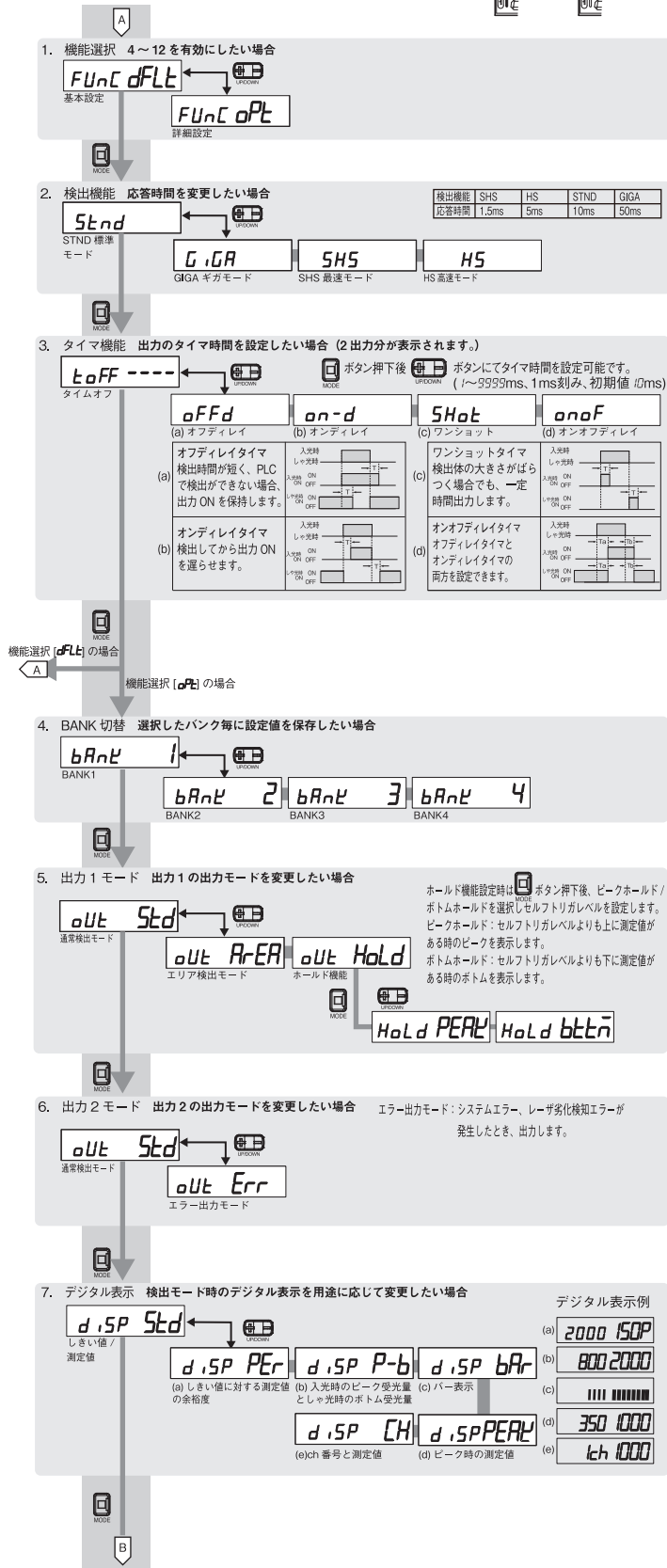
\*1. 適合するセンサヘッドは E3NC-SH□□シリーズになります。(入出力 DC10 ~ 30V クラス 2)

\*2. 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。

\*3. 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 秒以上長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、検出別に OUT 選択表示灯が表示します。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。



## 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これら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。

- 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・身体に危険が及ぶ用途)
- 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・財産を取扱う用途など)
- 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)
- 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

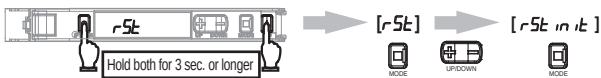




## 3 Convenient Setting Features

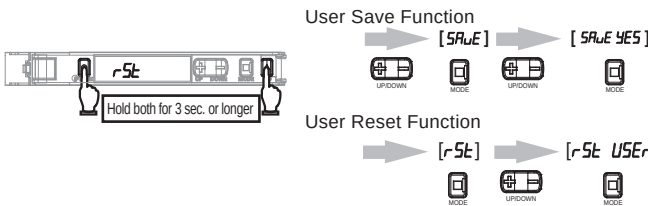
### Initializing Settings

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



### Saving/Reading Settings

- **User Save Function/User Reset Function**



## 4 Maintenance

### 4-1 Troubleshooting

- Troubleshooting

| Phenomena                                                               | Cause                                                  | Remedy                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No digital display.                                                     | Is the Eco function not turned ON?                     | Turn OFF the Eco function. Refer to "⑤ Detailed Settings".                                                                     |
| Display is blank.                                                       | Is the power supply ON?<br>Are the cables not broken?  | Check the connection of the connector between the Communication Unit and Amplifier.                                            |
| The Sensor restarts during operation.                                   |                                                        |                                                                                                                                |
| Laser is not emitted.                                                   | Is an LD-OFF command sent from the Communication Unit? | Check whether the LD-OFF command is sent from the Communication Unit.                                                          |
| [LoFF] appears in the display.                                          |                                                        |                                                                                                                                |
| Measured value is not stable, fluctuating depending on the day or time. | Temperature characteristic may be the cause.           | Perform warming up at least for 10 minutes. Periodically zero-reset the value using a standard target object for compensation. |

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

- Error Display

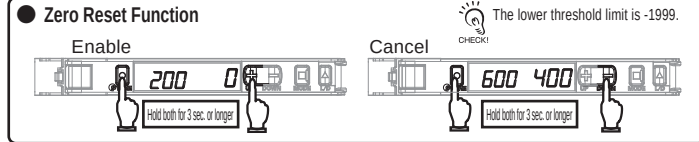
| Error Name / Display                                     | Cause                                                             | Remedy                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Load short circuit detection error<br>[E-St]             | The judgment output line is short circuited.                      | Check the connection of the connector between the Communication Unit and Amplifier.                                                                                                                                                                        |
| Overcurrent protection error<br>[E-Hd CUR]               | A connection error is found in the sensor head.                   | Check if the sensor head is correctly mounted and turn ON the power supply again.                                                                                                                                                                          |
| Amp EEPROM time-out error<br>[E-āE 01]                   | An error is found in amp setting memory.                          | Turn ON the power again. Reset the settings if the error is not corrected.                                                                                                                                                                                 |
| Amp EEPROM checksum error<br>[E-āE 02]                   | An error is found in amp setting memory.                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sensor head single failure detection error<br>[E-Hd Ld]  | A measurement value count could not be acquired from sensor head. | Turn OFF the power supply and check if the sensor head and amplifier unit are correctly connected and then turn ON the power supply again. If the error persists, the sensor head or amplifier unit are broken. Replace the sensor head or amplifier unit. |
| Sensor head communications time-out error<br>[E-Hd Coñ1] | A communications error is found between the sensor head and amp.  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sensor head command response error<br>[E-Hd Coñ2]        | A communications error is found between the sensor head and amp.  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sensor head command response error<br>[E-Hd Coñ3]        | A communications error is found between the sensor head and amp.  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Amp connection detection error<br>[E-Hd Coñ4]            | The sensor head is not connected to the amp.                      | Turn off the power, check the connection of the sensor head, and turn on the power again. If the error persists, the sensor head is out of order. Replace the sensor head.                                                                                 |
| Sensor head EEPROM time-out error<br>[E-HdāEñ1]          | An error is found in sensor head setting memory.                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sensor head EEPROM checksum error<br>[E-HdāEñ2]          | An error is found in sensor head setting memory.                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Preventing Malfunction

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



### Setting measured value display to 0



- Status Display

| Error Name / Display                         | Cause                                                                    | Remedy                                                                                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lock ON<br>[LoC on]                          | The key lock function enabled                                            | Cancel the key lock function. Refer to "③ Convenient Setting Features".                  |
| Insufficient light amount error<br>[dAR-L]   | A measurement error is found due to insufficient receiving light amount. | Adjust the distance between the sensor head and a workpiece within the measurable range. |
| Light amount saturation error<br>[brGL]      | A measurement error is found due to receiving light amount saturation.   | Adjust the distance between the sensor head and a workpiece within the measurable range. |
| Moving average count unreach error<br>[----] | Moving average count could not be acquired from sensor head. BGS setting | Wait until the calculation of the moving average result is completed.                    |
| Before-checking-hold error<br>[----]         | A hold result is not calculated yet. Hold setting                        | Please wait until a hold result is calculated.                                           |

### 4-2 Ratings and Specifications

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                 | E3NC-SA0                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Control output                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Operating range                                       | E3NC-SH100: 35 to 100 mm (Display value: 350 to 1000)<br>E3NC-SH250: 35 to 250 mm (Display value: 350 to 2500)                                                                                                                                                                |
| Display resolution                                    | Unit: Approx. 0.1 mm<br>* Note 1. A guideline of a displayed value for sensing distance.<br>When performing a zero-reset of the set value, the value will be shifted.                                                                                                         |
| Connection method                                     | Communication Unit compatible wire-saving connector                                                                                                                                                                                                                           |
| Supported communications unit                         | E3NW Series Communication Unit, E3NW-DS                                                                                                                                                                                                                                       |
| Power supply voltage <sup>1)</sup>                    | Supplied from the connector through the communications units.                                                                                                                                                                                                                 |
| Power consumption                                     | Power supply voltage 24V: Normal mode: 1920mW max.(Power consumption 80mA max.)<br>Eco function ON: 1680mW max.(Power consumption 70mA max.)<br>Eco function LO: 1800mW max. (current consumption at 75mA max.)<br>Please refer to the specification of a communication unit. |
| Control output                                        | Please refer to the specification of a communication unit.                                                                                                                                                                                                                    |
| Protection circuit                                    | Power supply reverse polarity protection, output short-circuit protection                                                                                                                                                                                                     |
| Maximum connectable Units                             | 30 units                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Number of units for mutual interference <sup>2)</sup> | Super-high-speed mode (SHS) 2<br>High-speed mode (HS) 2<br>Standard mode (STND) 2<br>Giga mode (GIGA) 2                                                                                                                                                                       |
| Surrounding air Temperature range <sup>3)</sup>       | Operating: 1 to 2 amplifiers connected: 0°C to 55°C, 3 to 10 amplifiers connected: 0°C to 50°C, 11 to 16 amplifiers connected: 0°C to 45°C, 17 to 30 amplifiers connected: 0°C to 40°C<br>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 air 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 1.5-mm double amplitude for 2 hrs each in X, Y and Z directions                                                                                                                                                                                            |
| Shock resistance                                      | 150 m/s <sup>2</sup> , for 3 times each in X, Y and Z directions                                                                                                                                                                                                              |
| Weight (packed state/sensor)                          | Approx. 65 g/Approx. 25 g                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Materials                                             | Case and cover: Polycarbonate (PC), Cable covering: PVC                                                                                                                                                                                                                       |

<sup>1)</sup> Applicable Sensor Head is the series of E3NC-SH□□(Input/Output 10-30V DC Class 2).

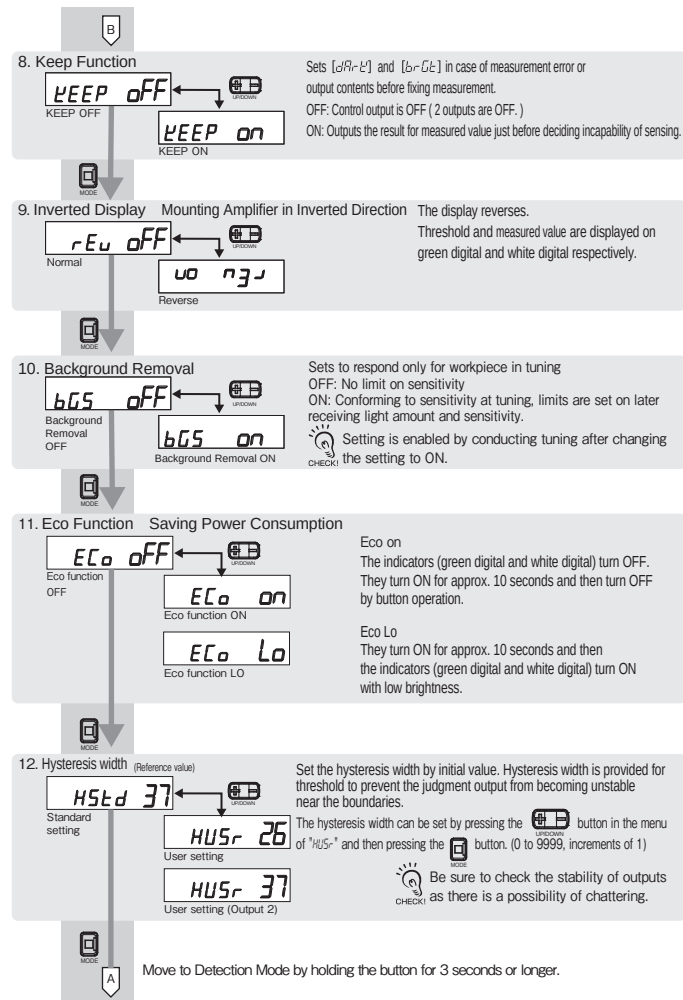
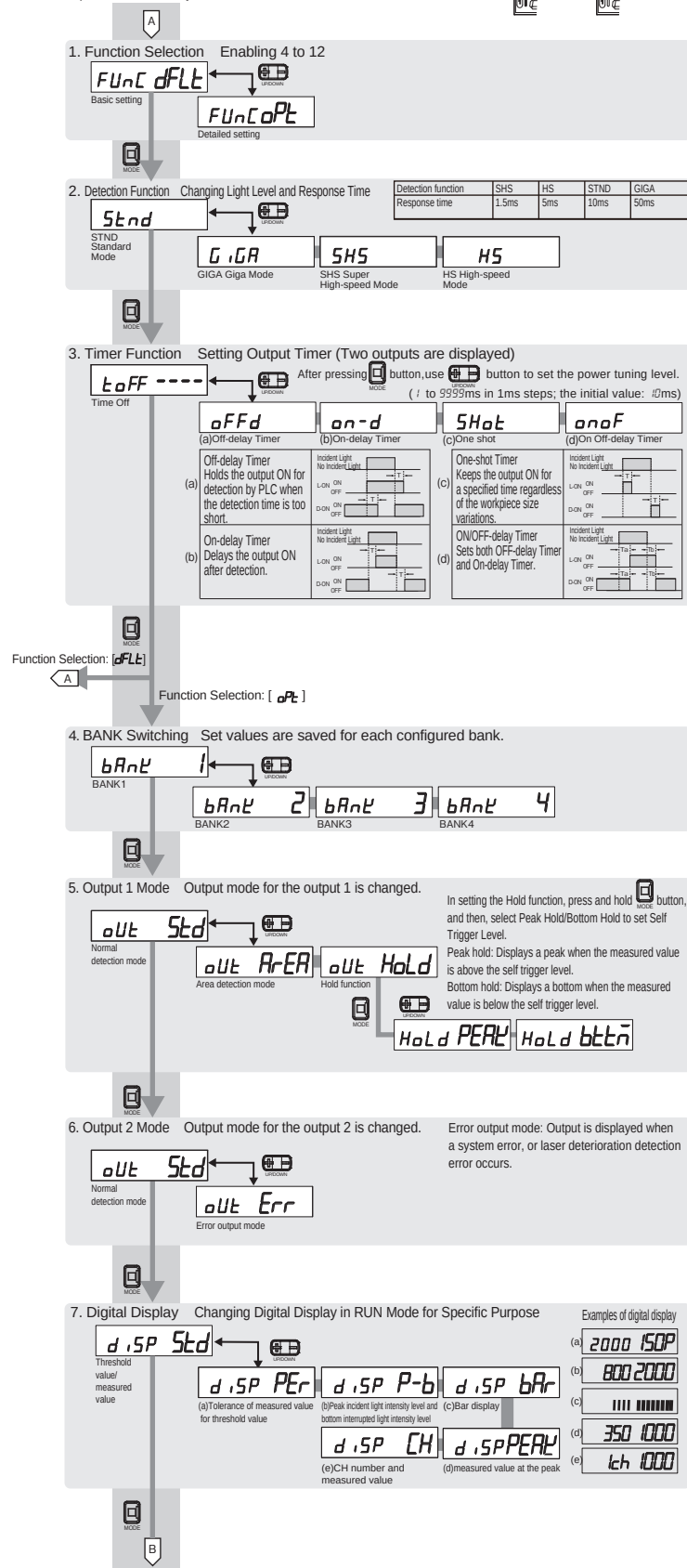
<sup>2)</sup> The minimum number of units in the specifications is applied to the mutual interference between different amplifiers such as between fiber and laser.

<sup>3)</sup> When the number of connected units is 11 or more, the ambient temperature is less than 50°C.

## 5 Detailed Settings

Hold 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.



### 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.



智能激光(CMOS)放大器

型号E3NC-SA0

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。

- 请具备电气知识的专业人员实施操作。
- 请在阅读并理解本说明书的基础上正确使用。
- 请妥善保管本说明书，以备随时查阅。



(3/3)



警告

若使用不当，则可能会造成轻伤、中等程度伤害，有时甚至可能导致重伤或死亡。此外，还可能带来重大的经济损失。

● 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。也勿使用在人体保护用的检测装置上。



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。



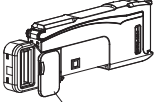
安全要点

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接触到蒸汽的场所
  - ⑦强电场、强磁场的场所
- 请勿在有易燃、易爆气体的环境下使用。
- 请勿在超出额定范围的环境下使用。
- 请将传感器设置在远离高压或动力设备的地方，以免操作或维护时发生危险。
- 请勿在外壳破损的状态下使用。
- 可能会导致烫伤。根据使用条件（环境温度、电源电压等）不同，传感器表面温度会升高，操作或清扫时请多加注意。
- 设定传感器时请停止装置运行，确认安全后再执行操作。
- 请务必切断电源后再安装或拆卸导线。
- 请勿擅自拆卸、修理、改造本产品。
- 废弃时，请作为工业废弃物处理。
- 请勿在水中、雨中、及室外使用。

使用注意事项

- 请注意电源的极性，防止错误接线。
- 安装至 DIN 导轨时，请推压放大器直至钩爪完全嵌入导轨。
- 为了防止触电或短路，请在不使用的电源连接端子上，盖上保护盖。



保护盖

- 光纤固定于放大器状态下，请勿对其强行施加拉伸力、压缩力、扭转力等。
- 请务必安装保护罩后使用。可能会导致错误操作。
- 接通电源后，由于周围环境不同，到受光量 / 测定值安定为止可能需要一定时间。
- 无法连接手持式控制器型号 E3X-MC11、E3X-MC11-SV2、E3X-MC11-S。
- 无法与型号 E3C、E2C、E3X 之间启用相互干涉防止功能。
- 若接收过多的其他传感器发出的光量，相互干涉防止功能可能会无法充分发挥作用，发生误动作。此时请调大阈值。
- 可以连接通信单元型号 E3NW，但无法连接型号 E3X-DRT21-S、E3X-CRT、E3X-ECT。
- 万一感觉异常时，请立即切断电源停止使用，并联系本公司或代理商。
- 请勿使用稀释剂、汽油、丙酮、煤油类溶剂清洁。

包装内容确认

- 放大器 1 台
- 使用说明书（本说明书）日语、英语、中文各 1 份。

支持通信单元（另售）

E3NW 系列通信单元，分散单元型号 E3NW-DS

1 设置

1-1 外形尺寸图

1-2 放大器的安装

■安装至 DIN 导轨

- 如右图所示，将探头插入口一侧的钩爪嵌入导轨。
- 往后下方推压放大器，直至钩爪完全锁定。

■从 DIN 导轨上拆卸

- 如右图所示，将放大器往方向 1 推压。
- 同时朝方向 2 提起。

■并排使用时

- 将放大器逐一安装至 DIN 导轨上，靠近并锁紧各台放大器。（方向3）
- 若要防止因震动而导致的产品移位，请另行购买边缘导轨(型号PFP-M)来固定放大器。（方向4）
- 请用螺丝刀固定边缘导轨上的螺钉。（方向5）

最多可与 E3NW 系列通信单元连接 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。

1-3 探头的安装

- 打开保护罩。
- 如右图所示，将探头的锁定拨杆面朝上，插入放大器连接器插口的最底部。E3NC-SH 是白色连接器保护套，请注意安装时不要误接。

拆卸方法为，一边按住锁定拨杆一边向外拔出。

请使用 M3 螺钉，并以 0.5N·m 扭矩准确安装探头。

- 请勿触摸探头的投、受光部。若有指纹附着，则无法正确检测。误触的时候请用清洁用的软布擦拭。
- 请固定连接器部分，使之不会受到震动或冲击。

2 设定

以通信单元设置之时，请参考通信单元的《用户操作手册》。以放大器设置之时，请参考本说明书。

2-1 操作・显示一览表

2-4 智能调整【灵敏度的简单调整】

基本设定

检测和背景接近的工件的设定

无法停止工件时的设定

以背景为基准、判别工件有无的设定

在工件上下限范围内检测的设定

在工件正负公差内检测的设定

在背景正负公差内检测的设定

2-5 通道切换

■根据 [ 输出选择指示灯 ]，切换设定内容。

- 在 [ 检测模式 ] 下，短按 [MODE] 键。
- [ 输出选择指示灯 ] (输出 1/2) 切换。

● 容许值说明

“2-4 智能调整”中涉及到的容许值。

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 普通容许值 | E3NC-SH100: 8<br>E3NC-SH250: 80 |
| 区域容许值 | E3NC-SH100: 4<br>E3NC-SH250: 40 |

● 智能调整的错误代码

| 错误名 / 显示 / 原因            | 调整类型          | 对策                                           |
|--------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| tuning error<br>EtUn Err | 所有            | · 请设定为响应速度较慢的检测模式。<br>· 请确认传感器和工件距离是否在测定范围内。 |
| Near Error<br>nERr Err   | 两点示教<br>全自动调整 | · 请增大测定值的差值。                                 |

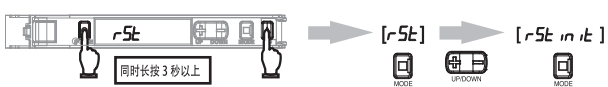
2-6 微调阈值

E3NC-SA0

## 3 便捷设定

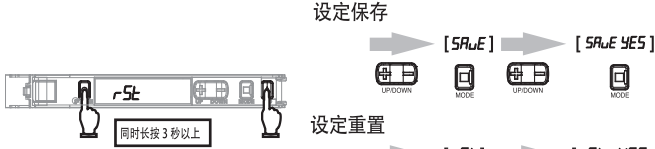
### 设定初始化

- 设定初始化 把设定状态初始化，恢复出厂时状态。



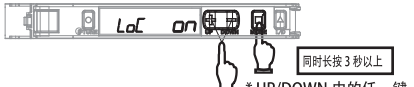
### 保存 / 读取设定

- 保存 / 读取设定



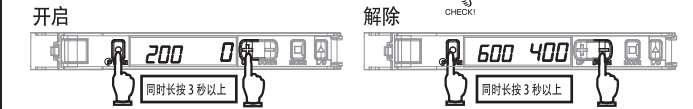
### 防止误操作

- 按键锁定 关闭所有按钮的操作功能。  
开启 / 解除 (步骤相同)



### 测定值显示值归零

- 归零重置 开启 解除



## 4 维修保养

### 4-1 故障排除

- 故障排除

| 故障           | 原因                | 对策                           |
|--------------|-------------------|------------------------------|
| 没有任何数字显示     | 开启了节能功能           | 请关闭节能功能<br>“⑤ 详细设定”          |
| 画面无任何表示      | 未接通电源<br>断线       | 请确认通信单元和放大器的连接状况             |
| 运行中发生重启      |                   |                              |
| 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” |                   |                              |
| 测定值不稳定、随时间变化 | 受到了温度的影响          | 请预热 10 分钟以上。定期采用基准物来复位、补正传感器 |

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                                                             |
|---------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| 负荷短路检测错误<br>E-5t                | 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<br>E-Hd CU-             | 传感器探头连接异常     | 请确认探头的连接状况，再重新接通电源。                                            |
| 放大器EEPROM超时错误<br>E-āE 01        | 放大器设定存储异常     | 请执行设定初始化                                                       |
| 放大器EEPROM SUM值校对错误<br>E-āE 02   | 放大器设定存储异常     |                                                                |
| 探头单一故障检测错误<br>E-Hd Ld           | 无法从传感器探头获得测定值 | 切断电源后，确认放大器和探头是否正确安装，再重新接通电源。<br>仍无法解决时，可能为其中某个发生故障，请更换放大器或探头。 |
| 探头通信超时错误<br>E-Hd Coñ 1          | 放大器和探头间通信异常   |                                                                |
| 探头测定值回应超时错误<br>E-Hd Coñ 2       | 放大器和探头间通信异常   |                                                                |
| 探头指令回应错误<br>E-Hd Coñ 3          | 放大器和探头间通信异常   |                                                                |
| 放大器连接检测错误<br>E-Hd Coñ 4         | 放大器上未连接探头     | 切断电源后，确认放大器和探头是否正确安装，再重新接通电源。<br>仍无法解决时，可能是探头发生故障，请更换。         |
| 探头EEPROM超时错误<br>E-Hd āEñ 1      | 探头设定存储异常      |                                                                |
| 探头EEPROM SUM值校对错误<br>E-Hd āEñ 2 | 探头设定存储异常      |                                                                |

- 状态显示

| 错误名 / 显示             | 原因                       | 对策                    |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| LOCK ON<br>LoC on    | 开启了按键锁定功能                | 请关闭按键锁定功能<br>“⑤ 便捷设定” |
| 光量不足错误<br>dAR-L      | 受光量不足导致的测定异常             | 请把探头和工件距离控制在测定范围内     |
| 光量饱和错误<br>brGt       | 受光量饱和导致的测定异常             | 请把探头和工件距离控制在测定范围内     |
| 未达到移动平均次数的错误<br>---- | 未能从传感器探头获得移动平均次数 BGS 设定时 | 请等待算出移动平均结果           |
| 保持显示值的确认前错误<br>----  | 未能算出显示值的保持结果             | 请等待算出保持结果             |

### 4-2 额定/规格

|              |                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号           | E3NC-SA0                                                                                                               |
| 控制输出数        | 2                                                                                                                      |
| 检测距离         | 型号 E3NC-SH100:35~100mm (显示值: 350~1000)<br>型号 E3NC-SH250:35~250mm (显示值: 350~2500)                                       |
| 显示精度         | 0.1mm 左右精度<br>※注上述精度为目标精度。当测定值归零后，可能会发生偏差。                                                                             |
| 连接方式         | 通信单元专用连接型                                                                                                              |
| 对应通信单元       | E3NW 系列通信单元、E3NW-DS                                                                                                    |
| 电源电压 *1      | 通过连接器，由通信单元供给                                                                                                          |
| 消耗功率         | 电源电压为 24V 时<br>常规模式: 1920mW 以下 (消耗电流 80mA 以下)<br>节电功能 ON: 1680mW 以下 (消耗电流 70mA 以下) / 节电功能 LO: 1800mW 以下 (消耗电流 75mA 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 *2  | 超高速模式 (SH) 0 台 (超高速模式下无法开启相互干涉防止功能)<br>高速模式 (HS) 2 台<br>标准模式 (Std) 2 台<br>高精度模式 (GGA) 2 台                              |
| 使用环境温度 *3    | 动作状态: (1~2 台连接) 0℃~+55℃、(3~10 台连接) 0℃~+50℃、<br>(11~16 台连接) 0℃~+45℃、(17~30 台连接) 0℃~+40℃<br>保存状态: -30℃~+70℃ (无结冰凝露)      |
| 使用环境温度       | 运行・保存时: 在上述环境温度范围内，各 35~85%RH (但是，不得有凝露)                                                                               |
| 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 <sup>2</sup> 、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. 使用的传感器探头为 E3NC-SH□□ 系列产品。(输入电压 DC10~30V Class2)

\*2. 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。

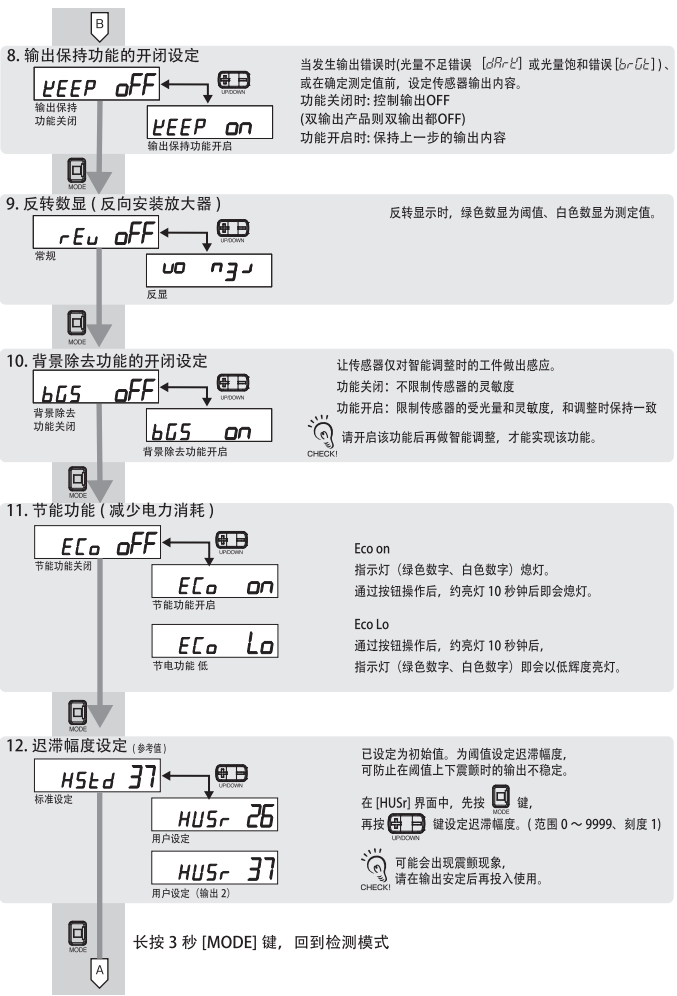
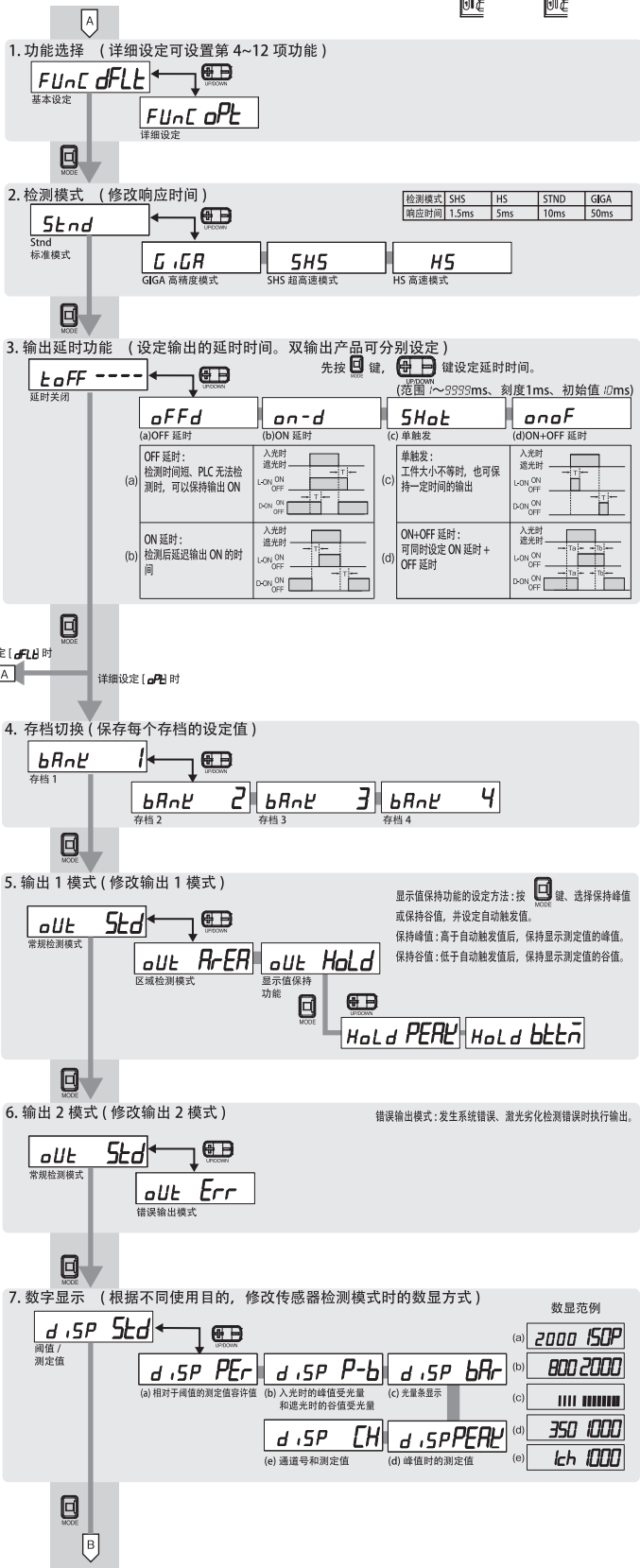
\*3. 连接台数达 11 台以上时，环境温度范围为 50℃ 以下。

## 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。

根据 [输出选择指示灯]，  
可对输出 1/2 分别进行设定。



### 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”产品被使用于下列用途时，“本公司”不做任何保证。

- 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、医用机器、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・水道・电气等的供给系统、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)
- 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，“产品手册等记载的商品”中不包含车辆。请勿搭载于车辆上使用。车辆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。详情请参阅记载在本公司最新版的综合目录、产品手册上的保证・免责事项后再使用。