OMRON

スマート接触式アンプ（判別タイプ）

形 E9NC-TA0

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

安全上のご注意

● 警告記号の意味

⚠ 警告　正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

● 警告表示

⚠ 警告	
安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。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。
・電源の極性など、誤配線をしないでください。
・水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。

・対応規格
①EN61326-1
②Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment
(EN/IEC　61326-1　Table 2)

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。
・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（センサ通信ユニット:形E3NWシリーズに付属）を付けてください。

・センサヘッドのコネクタ部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測定値が安定するまで時間がかかる場合があります。
・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。
・センサ通信ユニット形E3NW-ECT/CCLが使用できますが、形E3X-DRT21-S、形E3X-CRT/ECT、形E3NW-CRT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

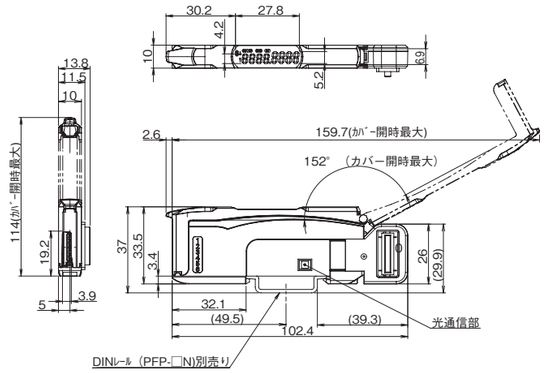
・アンプユニット 1台　　・取扱説明書(本書)　各1部(日本語 英語 中国語)

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



( ) 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。

単位：mm

1-2 アンプユニットの取付け

■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。

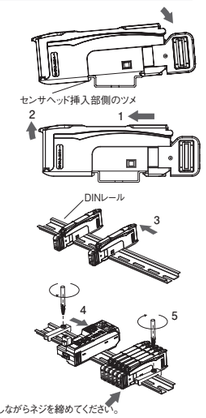
■DIN レールからの取外し

(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。
通信コネクタが密着するまで、アンプユニットをスライドさせます（矢印３）
(2) 振動で離れないように、別売のエンドプレート（形PFP-M）でアンプ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）

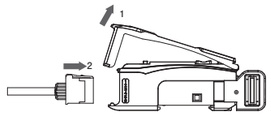
最大連結可能台数は、各 E3NW シリーズ通信ユニットの仕様をご確認してください。
必ずエンドプレートを使用してください。

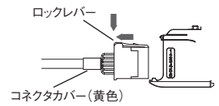


1-3 センサヘッドの取付け

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。
E9NC-TH はコネクタカバーが黄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お願いします。

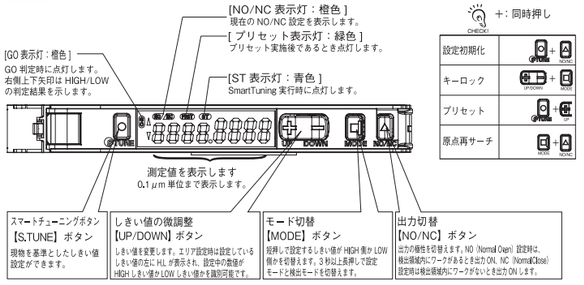
取外しは、ロックレバーを押しながら、引き抜いてください





2 設定編

2-1 操作・表示早見表



2-2 出力切替方法

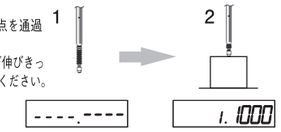
ボタンを押します。
出力の極性を切替えます。
NO（NormalOpen）設定時は、検出領域内にワークがあるときに出力を ON します。
[NO/NC 表示灯] の NO が点灯します。

NC（NormalClose）設定時は、検出領域内にワークがないときに出力を ON します。
[NO/NC 表示灯] の NC が点灯します。

2-3 原点について

原点使用設定が ON の場合（③　便利な設定編参照）
1. 原点信号通過待ち状態となり、センサヘッドが原点を通過するまで測定値を表示しません。
2. 測定値を表示させるには、スピンドル（プローブ）が伸びきった状態から 1.5mm 以上押し込んで原点を通過させてください。

プローブをワークに当てた状態から使用する場合は、原点使用設定を OFF にしてご使用ください。



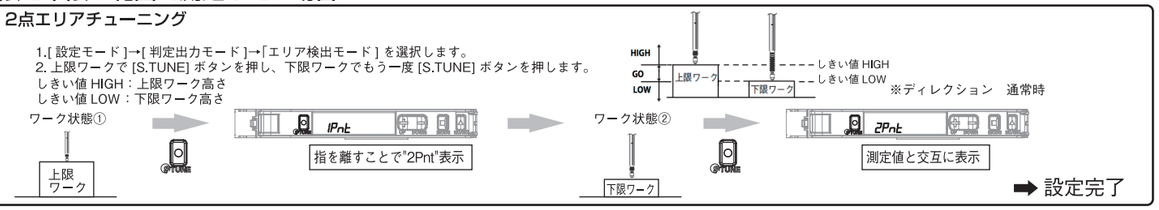
2-4 スマートチューニング

アンプの設定は [MODE] ボタン３秒以上長押しで [設定モード] へ入り行います。[設定モード] からは [MODE] ボタン３秒以上長押しで、[検出モード] に戻ります。
＊詳細の設定方法は、⑤詳細設定編を参照ください。

上限と下限の範囲で測定したい場合

● 2点エリアチューニング

1.[設定モード]→[判定出力モード]→「エリア検出モード] を選択します。
2. 上限ワークで [S.TUNE] ボタンを押し、下限ワークでもう一度 [S.TUNE] ボタンを押します。
しきい値 HIGH：上限ワーク高さ
しきい値 LOW：下限ワーク高さ

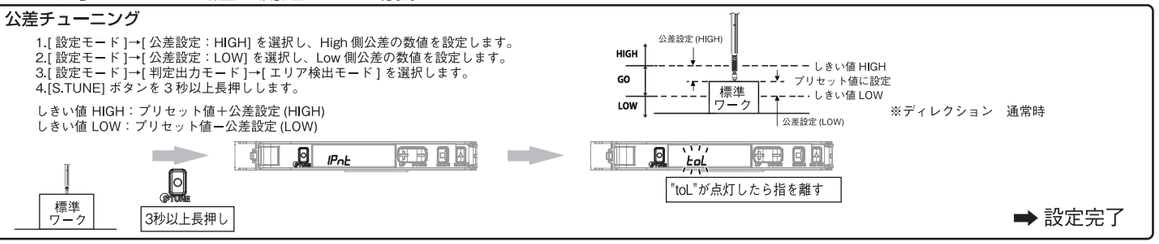


ワークに対して ± の公差で測定したい場合

● 公差チューニング

1.[設定モード]→[公差設定：HIGH] を選択し、High 側公差の数値を設定します。
2.[設定モード]→[公差設定：LOW] を選択し、Low 側公差の数値を設定します。
3.[設定モード]→[判定出力モード]→[エリア検出モード] を選択します。
4.[S.TUNE] ボタンを３秒以上長押しします。

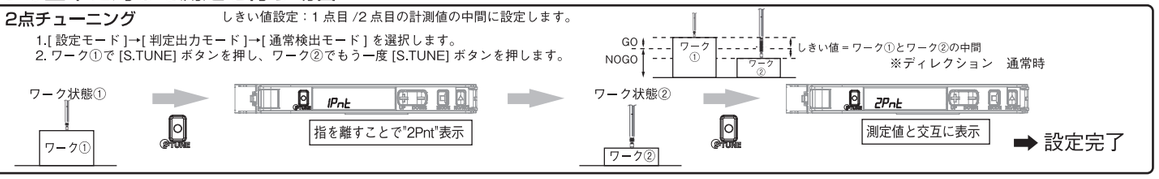
しきい値 HIGH：プリセット値＋公差設定 (HIGH)
しきい値 LOW：プリセット値ー公差設定 (LOW)



1 つの基準に対して測定を行う場合

● 2点チューニング　　しきい値設定：1 点目 /2 点目の計測値の中間に設定します。

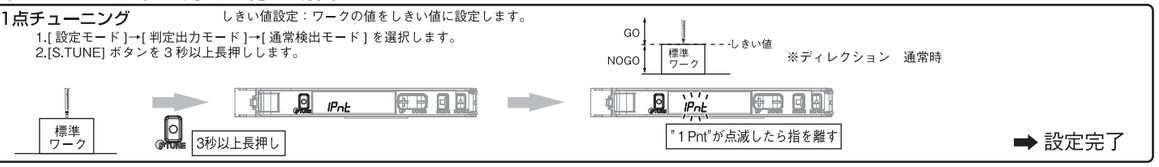
1.[設定モード]→[判定出力モード]→[通常検出モード] を選択します。
2. ワーク①で [S.TUNE] ボタンを押し、ワーク②でもう一度 [S.TUNE] ボタンを押します。



標準ワークを基準に測定を行う場合

●1点チューニング　　しきい値設定：ワークの値をしきい値に設定します。

1.[設定モード]→[判定出力モード]→[通常検出モード] を選択します。
2.[S.TUNE] ボタンを３秒以上長押しします。



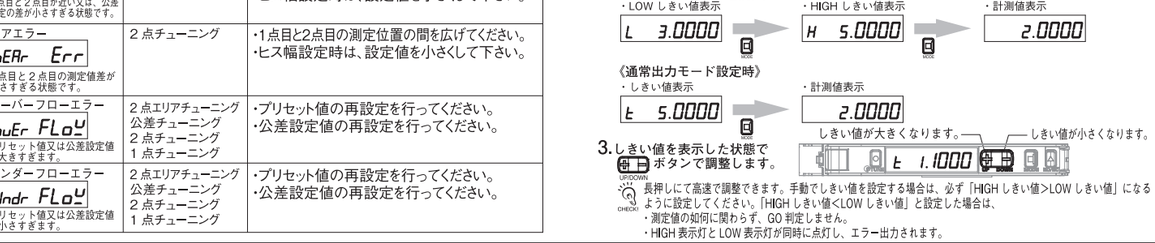
●スマートチューニングエラー

エラー名 / 表示 / 原因	発生チューニング種別	対応方法
チューニングエラー EtUn Err 1 点目と 2 点目が近い又は、公差設定の差が小さすぎる状態です。	2 点エリアチューニング 公差チューニング	・1点目と2点目の測定位置の間を広げてください。 ・公差設定HIGH、LOWの差を広げてください。 ・ヒス幅設定時は、設定値を小さくして下さい。
ニアエラー nEAr Err 1 点目と 2 点目の測定値差が小さすぎる状態です。	2 点チューニング	・1点目と2点目の測定位置の間を広げてください。 ・ヒス幅設定時は、設定値を小さくして下さい。
オーバーフローエラー ouEr FLoU プリセット値又は公差設定値が大きすぎます。	2 点エリアチューニング 公差チューニング 2 点チューニング 1 点チューニング	・プリセット値の再設定を行ってください。 ・公差設定値の再設定を行ってください。
アンダーフローエラー Undr FLoU プリセット値又は公差設定値が小さすぎます。	2 点エリアチューニング 公差チューニング 2 点チューニング 1 点チューニング	・プリセット値の再設定を行ってください。 ・公差設定値の再設定を行ってください。

2-5 しきい値の表示、微調整

1. [検出モード] で ボタンを 1 秒間押します。
2. しきい値が点滅表示されます。

《エリア出力モード設定時》



3. しきい値を表示した状態で UP/DOWN ボタンで調整します。

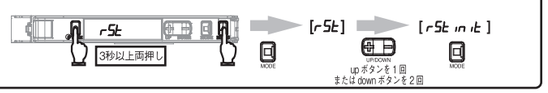
長押しして高速で調整できます。手動でしきい値を設定する場合は、必ず「HIGH しきい値>LOW しきい値」になるように設定してください。「HIGH しきい値<LOW しきい値」と設定した場合は、
・測定値の如何に関わらず、GO 判定しません。
・HIGH 表示灯と LOW 表示灯が同時に点灯し、エラー出力されます。

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

ユーザーセーブ：現在の設定を保存します。
ユーザーリセット：保存した設定内容を読み出します。

ユーザーセーブ

ユーザーリセット

センサヘッドの原点を使用したい / 電源 ON 時の位置を原点としたい場合

● 原点使用設定

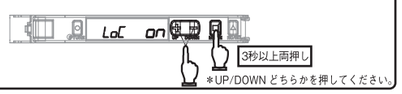
1. [設定モード]→[原点使用設定] を選択します。
   ON 時：電源投入後、自動的に原点信号待ちとなります。センサヘッドを 1.5mm 以上上方向に押し込み原点を通過させると、センサヘッドの原点を基準とした計測値が表示されます。

OFF 時：電源投入時のセンサヘッドの位置を原点とし、測定値を表示します。その際、表示される値はプリセット値です。
※設定後、電源 OFF/ON または原点再サーチにより原点使用設定が計測に反映されます。
※原点使用設定 ON 時は、センサヘッドの原点を通過するまでの間ハイフンを表示します。

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）



●原点再サーチ（センサヘッドの原点を再度取り直したいとき）

1. [MODE]+[NO/NC] ボタンを 3 秒以上両押しします。

※原点使用設定 ON の場合：原点未取得状態 (ハイフン) となります。センサヘッドの原点を通過させてください。
原点使用設定 OFF の場合：実行時の位置をプリセット値に合わせます。

● プリセット機能

基準位置に対し任意のプリセット値を設定の上、測定値および判定出力を行います。
工場出荷時の設定ではプリセット値は 0 となっており、ゼロリセットとしてお使いいただけます。

実行

解除

実行
1.[設定モード]→[プリセット値入力] を選択し、任意の値を設定します。
[MODE] ボタン3秒以上押しで設定モードを抜けます。
2.[検出モード] にて [STUNE]+[UP] ボタンを 3 秒以上両押しします。

解除
1.[検出モード] にて [STUNE]+[DOWN] ボタンを 3 秒以上両押しします。

※原点使用設定 ON 時は、基準位置情報が保存されるため一度電源を OFF しても基準位置を復帰させることができます。
※プリセット値は、-1999.9999 ～ 9999.9999 の範囲内で設定可能です。（0.0001 刻み、初期値　0）

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
表示部に何も表示されない	電源が入っていないか、断線していませんか?	配線とセンサヘッドの見直し、電源電圧･電源容量の見直しを行ってください。
稼動中に再起動される		
表示のデジタル部に何も表示されない	エコ機能がONになっていませんか?	エコ機能をOFFにしてください。 「⑤ 詳細設定編」
計測値の表示が0.0001単位の表示になっていない	表示桁数の設定は正しくおこなわれていますか?	表示を0.0001に設定してください。 「⑤ 詳細設定編」
判定出力が正しく出力されない	公差設定値、ヒステリシスは正しく設定されていますか?	公差設定値、ヒステリシスを正しく設定してください。 「⑤ 詳細設定編」
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」

● 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 E-St	判定出力が短絡しています。	電源をきり、センサ通信ユニット用コネクタが短絡していないかご確認後、電源を再投入してください。
過電流保護エラー 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 エラー E-nE 01 / E-nE 02	アンプ設定メモリが異常です。	電源を再投入してください。 それでも復帰しない場合は、設定初期化を実行してください。
センサヘッド通信タイムアウトエラー E-HdCon1	センサヘッドとアンプとの通信異常です。	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ご確認後、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。センサヘッドかアンプユニットを交換して下さい。
センサヘッドメモリエラー E-HdnEn2	センサヘッド設定メモリが異常です。	電源を切り、センサヘッドが正しく接続されているかご確認後、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 speed エラー E-Hd SPd	原点通過時のスピードが速すぎます。	センサヘッドに過度の衝撃がかかっていないかをご確認ください。電源再投入してください。 「③ 便利な設定編」
センサヘッド信号レベルエラー E-Hd Lu	センサヘッドの回路故障です。	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。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下さい。

● 状態表示

エラー名 / 表示	原因	対応方法
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」
測定値上限エラー .ouEr	測定値が表示の上限(9999.9999) を超えています。	プリセット値の見直しを行ってください。
測定値下限エラー . Lo	測定値が表示の下限(-1999.9999) を下回っています。	プリセット値の見直しを行ってください。
移動平均回数未達状態 ----.----	センサヘッドから移動平均回数分の測定値を取得中です。	移動平均結果が算出されるまでお待ち下さい
原点未取得状態 ----.----	センサヘッドが原点を通過していません。	原点（センサヘッドが伸び切った状態から 1.5mm 押し込んだ位置）を通過させてください。

4-2 定格/仕様

形式	形 E9NC-TA0
制御出力数	2
表示分解能	最小 0.1μm
接続方式	センサ通信ユニット用コネクタ
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　通常モード :2040mW 以下　（消費電流 85mA 以下） エコ機能 ON :1800mW 以下（消費電流 75mA 以下） エコ機能 LO:1920mW 以下（消費電流 80mA 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
周囲温度範囲	動作時：1 ～ 2 台連結時：0℃～ +55℃、3 ～ 10 台連結時：0℃～ +50℃、 11 ～ 16 台連結時：0℃～ +45℃、17 ～ 30 台連結時：0℃～ +40℃ 保存時：-30℃～ +70℃（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）
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/s² 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）

⑤ 詳細設定編

MODE ボタンを 3 秒以上長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。

A

1. 機能選択　**4～13 を有効にしたいとき**

FUnC dFLt（基本設定） ⇄ FUnC oPt（詳細設定）

2. 検出機能　**応答時間を変更したい場合**

dtCt Stnd（STND 標準モード） ⇄ dtCt GiGA（GIGA ギガモード） / dtCt SHS（SHS 最速モード） / dtCt HS（HS 高速モード）

	応答時間	平均回数	計測周期
SHS	3ms	1 回	1 ms
HS	10ms	8 回	1 ms
STND	100ms	98 回	1 ms
GIGA	1000ms	998 回	1 ms

3. 出力モード選択　**2 出力への信号割り当てを指定します。**

oUt nor（通常出力モード） ⇄ oUt HYbd（ハイブリッド出力モード）

■通常出力　※NO(NormalOpen) 時

出力級	GO 判定	NoGO 判定	エラー判定 / 未確定
制御出力 1	ON	OFF	OFF
制御出力 2	OFF	ON	

NC（NormalClose）時出力が反転します。
表示灯は反転しません。

■ハイブリッド出力

出力級	HIGH 判定	GO 判定	LOW 判定	エラー判定 / 未確定
制御出力 1	ON	ON	OFF	OFF
制御出力 2	OFF	ON	ON	OFF

※判定出力モードが [通常検出モード] の場合は、設定によらず [通常出力] のパターンにて出力します。
※制御出力 1 と制御出力 2 の出力切替タイミングは最大で 500 μs ずれます。

機能選択 [dFLt] の場合 → A
機能選択 [oPt] の場合 → 4.

4. BANK 切替　**選択したバンク毎に設定値を保存します。**

bAnK 1（BANK1） ⇄ bAnK 2（BANK2） / bAnK 3（BANK3） / bAnK 4（BANK4）

5. 公差設定 (HIGH)　**公差チューニング時の HIGH 側公差を設定します。**

HtoL（公差設定：High）　公差チューニング実施時の HIGH しきい値の算出に使用します。

0.1000（公差 High 数値入力）　ボタンにて公差数値を設定可能です。
（-199.9999 ～ 999.9999、0.0001 刻み、初期値：0.1）

6. 公差設定 (LOW)　**公差チューニング時の LOW 側公差を設定します。**

LtoL（公差設定：Low）　公差チューニング実施時の LOW しきい値の算出に使用します。

- 0.1000（公差 Low 数値入力）　ボタンにて公差数値を設定可能です。
（-199.9999 ～ 999.9999、0.0001 刻み、初期値：-0.1）

7. 原点使用設定　**センサヘッドの原点を使用するか電源 ON 時の位置を原点とするか選択します**

rEF on（センサヘッド原点使用） ⇄ rEF oFF（電源 ON 時原点）

＊本設定は、電源の再投入または原点再サーチを実行するまで反映されませんのでご注意ください。

「③ 便利な設定編」参照

8. ディレクション　**計測値の増減方向を指定します。**

drCt nor（通常）　通常（nor）時：押し込み方向が＋方向となります。
drCt rEv（反転）　反転（rEv）時：押し込み方向が－方向となります。

9. 判定出力モード　**判定出力モードを変更します。**

GoArEA（エリア検出モード）　エリア検出モード時：しきい値が HIGH/LOW と設定され、HIGH しきい値より大きい時は（HIGH),LOW しきいより小さい時は（LOW)、許容範囲内の時は (GO) の 3 段階で判定 (表示 / 出力) します。

GoStnd（通常検出モード）　通常検出モード時：しきい値が設定され、良品（GO)、不良品（NoGo）の判定をします。

B

10. 表示桁数　**検出モード時の表示桁数を設定します。**

0.0001（0.1 μm 単位） ⇄ 0.001（1 μm 単位） / 0.01（10 μm 単位） / 0.1（100 μm 単位）

＊非表示部分の桁は切り下げになります。
＊判定は非表示部分も含めた測定値 (0.1 μm 単位) にて実施します。

11. プリセット入力値　**プリセットを行うときの目標値を設定します。**

PrSt（プリセット入力値）　「③ 便利な設定編」プリセット機能参照

0.0000（プリセット入力値）　ボタンにてプリセット値を設定可能です。
（-1999.9999 ～ 9999.9999、0.0001 刻み、初期値：0）

12. エコ機能　**消費電力を低減したい場合**

ECo oFF（エコ機能 OFF） ⇄ ECo on（エコ機能 ON） / ECo Lo（エコ機能 LO）

Eco on
表示灯 (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 (白デジタル) が低輝度で点灯します。

13. ヒス幅

HStd（標準設定） ⇄ HUSr（ユーザ設定）
0.0001（標準設定） / 8888.8888（ユーザ設定入力）

ヒステリシス幅を設定します。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。
チャタリング発生時は、出力の安定を確認しながらヒステリシス幅を設定ください。
ボタンにてヒステリシス幅を設定可能です。
（0.0000 ～ 9999.9999、0.0001 刻み、初期値：0.0001）

A　3秒以上長押しで検出モードに移行

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。
(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･身体に危険が及ぼうる用途）
(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。

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
フリー通話 0120-919-066（クイック / オムロン）
携帯電話･PHS･IP電話などではご利用いただけませんので、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ⓥ 2014年7月

OMRON

Contact-Type Smart Amplifier (Detection Type)

E9NC-TA0

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.

The following notice applies only to products that carry the CE mark :
Notice :
This is a class A product. In residential areas it may cause radio Interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

* 4 0 1 3 2 6 8 - 0 E *

PRECAUTIONS ON SAFETY

● Meanings of Signal Words

⚠ WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in 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.
(1) Locations subject to direct sunlight
(2) Locations subject to condensation due to high humidity
(3) Locations subject to corrosive gas
(4) Locations subject to vibration or mechanical shocks exceeding the rated values
(5) Locations subject to exposure to water, oil, chemicals
(6) Locations subject to steam
(7) 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. Use caution when operating or cleaning the product.
· 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 miswire such as the polarity of the power supply.
· Do not use on underwater, rain or the outdoors.
· Applicable standards
(1)EN61326-1
(2)Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

· Be sure to mount the unit to the DIN track until it clicks.
· To prevent electric shock or short circuit, put a protection cap (attached with Sensor communication unit E3NW) 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 measured value become stable immediately after the power is turned on depending on use environment.
· The Mobile Console E3X-MC11, E3X-MC11-SV2 and E3X-MC11-S cannot be connected.
· Sensor communication unit E3NW-ECT/CCL can be used. E3X-DRT21-S, E3X-CRT/ECT and E3NW-CRT 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, benzine, acetone, and lamp oil for cleaning.

Checking the Package Content

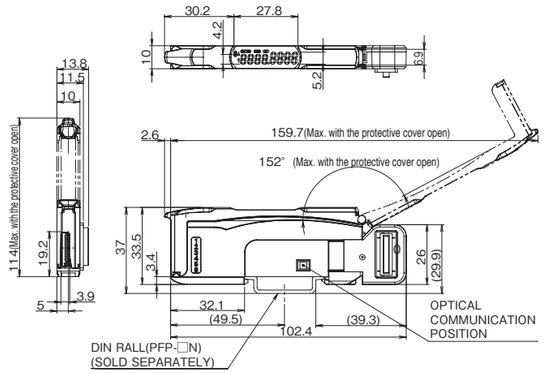
• Amplifier Unit: 1 • Instruction Sheet (this sheet): 1 (Japanese, English and Chinese)

Compatible Communication Unit (Sold Separately)

E3NW Series Communication Unit, Distribution unit E3NW-DS

1 Installation

1-1 Dimensions



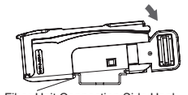
CHECK! Dimensions in parentheses () indicates the ones with related components. The cover could come off if it is tilted by 152 degrees or more.

Unit: mm

1-2 Mounting the Amplifier Unit

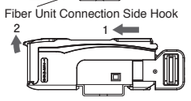
■Mounting on DIN Track

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



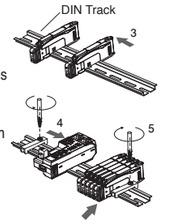
■Removing from DIN Track

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



■Joining Amplifier Units

(1) 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)
(2) 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)
(3) Tighten the screw on the End Plates using a driver.(Arrow 5)

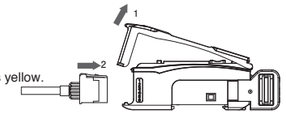


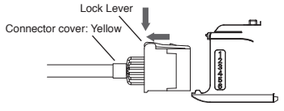
Tighten the screw while pressing the End Plate.

CHECK! For the maximum number of units that can be connected, refer to the specifications of each E3NW Series Communication Unit.
Always use the End Plates.

1-3 Mounting the sensor head

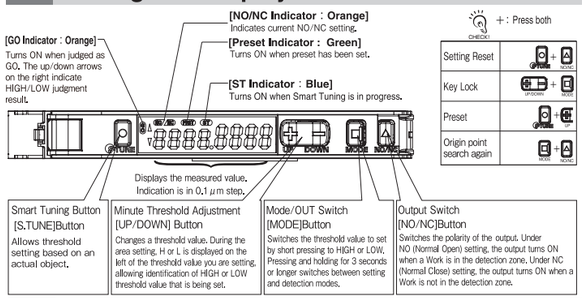
1. Open the protection cover.
2. Insert the sensor head, with the lock lever on its connector area facing upward, all the way into the connector port.
The color of the connector cover for E9NC-TH is yellow.
Make sure to avoid misconnection by confirming the cover color in advance.
To remove it, press and hold the lock lever then pull the sensor head out.





2 Settings

2-1 Setting and Display Overview



CHECK! + : Press both

Setting Reset	MODE + UP/DOWN
Key Lock	UP/DOWN + MODE
Preset	S.TUNE + UP
Origin point search again	NO/NC + NO/NC

2-2 Output switching

Press NO/NC button.

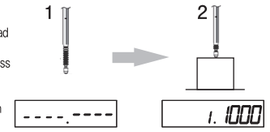
Switches the polarity of the output.
Under NO (Normal Open) setting, the output turns ON when a Work is in the detection zone.
NO of [NO/NC Indicator] turns ON.

Under NC (Normal Close) setting, the output turns ON when a Work is not in the detection zone.
NC of [NO/NC Indicator] turns ON.

2-3 Origin Point

When origin point use setting is ON (See (3) Convenient Setting Features)
1. The measured value is not displayed until the sensor head passes the origin point after power ON.
2. To display the measured value, the sensor head must pass the origin point / the point the sensor head is pressed in by 1.5mm from where it is fully extended.

When you use the position of work, please set OFF of [Origin Point Use Setting].



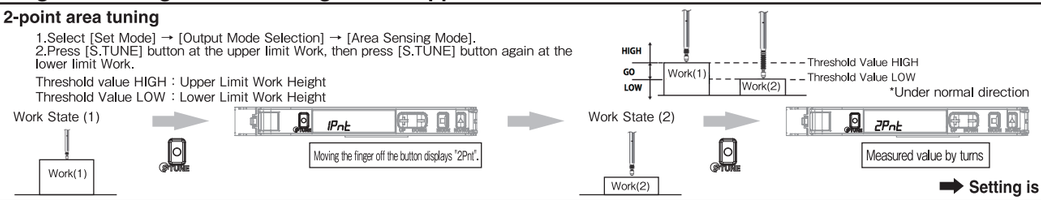
2-4 Smart Tuning

1. Press and hold the [Mode] button for 3 seconds or longer to enter the [Set Mode]. 2. Then Press and hold the [Mode] button for 3 seconds or longer to exit the [Set Mode].
*Refer to "⑤Detailed Settings".

Setting for sensing within the range of the upper and lower limits

● **2-point area tuning**

1.Select [Set Mode] → [Output Mode Selection] → [Area Sensing Mode].
2.Press [S.TUNE] button at the upper limit Work, then press [S.TUNE] button again at the lower limit Work.
Threshold value HIGH : Upper Limit Work Height
Threshold Value LOW : Lower Limit Work Height

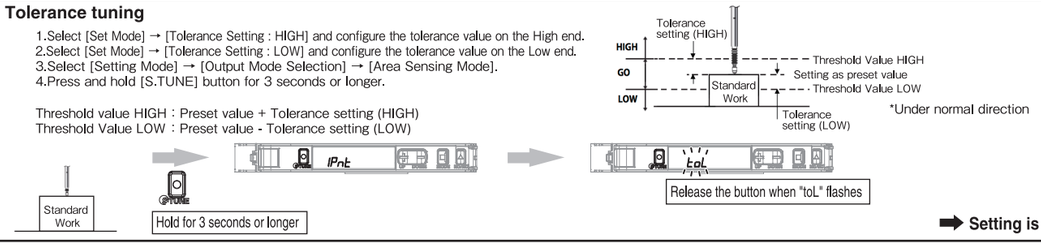


Measuring a Work with ± tolerance

● **Tolerance tuning**

1.Select [Set Mode] → [Tolerance Setting : HIGH] and configure the tolerance value on the High end.
2.Select [Set Mode] → [Tolerance Setting : LOW] and configure the tolerance value on the Low end.
3.Select [Setting Mode] → [Output Mode Selection] → [Area Sensing Mode].
4.Press and hold [S.TUNE] button for 3 seconds or longer.

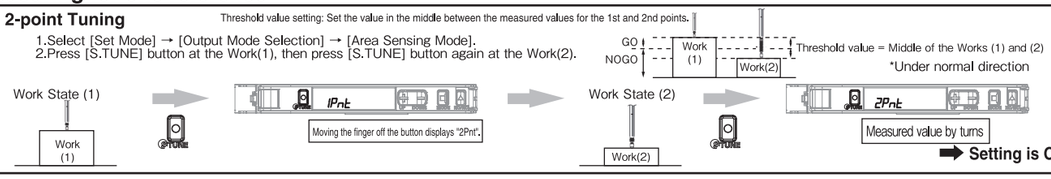
Threshold value HIGH : Preset value + Tolerance setting (HIGH)
Threshold Value LOW : Preset value - Tolerance setting (LOW)



Measuring for one reference

● **2-point Tuning** Threshold value setting: Set the value in the middle between the measured values for the 1st and 2nd points.

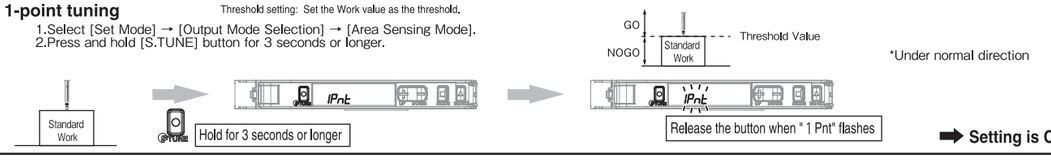
1.Select [Set Mode] → [Output Mode Selection] → [Area Sensing Mode].
2.Press [S.TUNE] button at the Work(1), then press [S.TUNE] button again at the Work(2).



Measuring for standard Work as reference

● **1-point tuning** Threshold setting: Set the Work value as the threshold.

1.Select [Set Mode] → [Output Mode Selection] → [Area Sensing Mode].
2.Press and hold [S.TUNE] button for 3 seconds or longer.

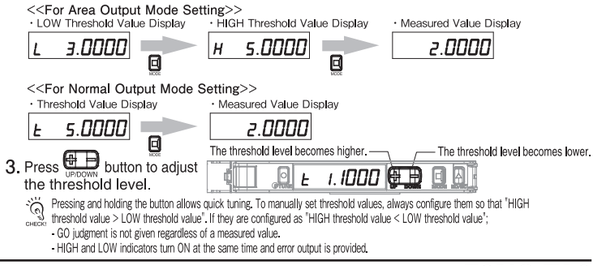


● **Smart Tuning Error**

Error / Display / Cause	Error Origin Tuning Type	Remedy
Tuning Error EtUn Err The 1st and the 2nd measuring points are close, or tolerance setting is too small.	2-point area tuning Tolerance tuning	·Ensure the wider distance between the 1st and the 2nd measuring points. ·Set the larger difference between the tolerance settings of HIGH and LOW. ·For hysteresis setting, configure a smaller setting value.
Near Error nEAr Err The difference between the 1st and the 2nd measured values is too small.	2-point Tuning	·Ensure the wider distance between the 1st and the 2nd measuring points. ·For hysteresis setting, configure a smaller setting value.
Overflow Error ouEr FLoU The preset or tolerance setting value is too large.	2-point area tuning Tolerance tuning 2-point Tuning 1-point Tuning	·Configure the preset value again. ·Configure the tolerance setting again.
Underflow Error Undr FLoU The preset or tolerance setting value is too small.	2-point area tuning Tolerance tuning 2-point Tuning 1-point Tuning	·Configure the preset value again. ·Configure the tolerance setting again.

2-5 Minute Adjustment of Threshold Level

1. Under [Detection Mode], press and hold MODE button for 1 second.
2. The threshold value blinks.



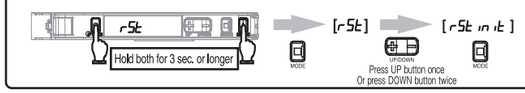
3. Press UP/DOWN button to adjust the threshold level.

CHECK! Pressing and holding the button allows quick tuning. To manually set threshold values, always configure them so that "HIGH threshold value > LOW threshold value". If they are configured as "HIGH threshold value < LOW threshold value";
- GO judgment is not given regardless of a measured value.
- HIGH and LOW indicators turn ON at the same time and error output is provided.

3 Convenient Setting Features

Initializing Settings

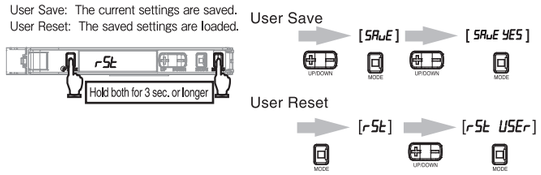
● Setting Reset
Initialize all settings to the factory-set defaults.



Saving/Reading Settings

● User Save Function/User Reset

User Save: The current settings are saved.
User Reset: The saved settings are loaded.



Using the sensor head origin point/Setting the point at power ON as origin

● Origin Point Use Setting

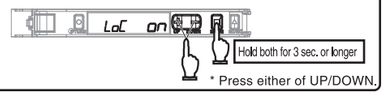
1. Select [Setting Mode] → [Origin Point Use Setting].
   ON: The unit automatically waits for the origin point signal after power on. If the sensor head is pressed down by 1.5 mm or more to the upper direction and passes the origin point, a measured value is displayed that is based on the origin point as a reference.
   OFF: The origin point is set as a position of the sensor head at power on, and the measured value is displayed. The displayed value is the preset value.

*After the setting, turning the power OFF then ON, or searching the origin point again, reflects the origin point use setting to measurement.
*When the origin point use setting is ON, a hyphen mark is displayed until the sensor head passes the origin point.

Preventing Malfunction

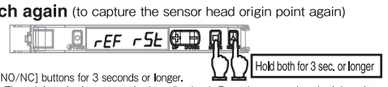
● Key Lock
Disables all the button operations.

Enable/Cancel
(The same procedure)



* Press either of UP/DOWN.

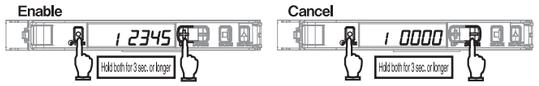
● Origin point search again (to capture the sensor head origin point again)



1. Press and hold [MODE] and [NO/NC] buttons for 3 seconds or longer.

*Origin Point Use Setting is ON: The origin point is not acquired yet (hyphen). Pass the sensor head origin point.
Origin Point Use Setting is OFF: Set the position at execution to the preset value.

● Preset
Set any preset value for the criteria position and perform measurement and judgment output.
The preset value on factory shipment is 0, which can be used for zero-resetting.



Enable
1.Select [Setting Mode] → [Preset Value Input] and set any value.
Press and hold the [MODE] button for 3 seconds or longer to exit the Setting Mode.
2.Under the [Detection Mode], press and hold [STUNE] and [UP] buttons for 3 seconds or longer.

Cancel
1.Under the [Detection Mode], press and hold [STUNE] and [DOWN] buttons for 3 seconds or longer.

*When the origin point use setting is ON, the reference position information is saved and can be recovered after power OFF.

4 Maintenance

4-1 Troubleshooting

● Troubleshooting

Phenomena	Cause	Remedy
Nothing is shown on the indication.	Is the power supply ON? Are the cables not broken?	Check the wiring and sensor head, the power supply voltage and capacity.
The Sensor restarts during operation.		
Nothing is shown on the digital indication.	Is the Eco function not turned ON?	Turn OFF the Eco function. Refer to " ③Convenient Setting Features".
The measured value is not displayed in 0.0001 step	Have the display digits configured properly?	Select [Display Digits] to 0.0001. Refer to "⑤Detailed Settings".
The judgment output is not properly provided	Have the tolerance setting and hysteresis properly configured?	Configure the tolerance setting and hysteresis properly. Refer to "⑤Detailed Settings".
Lost tracking of the settings made.	–	Reset the settings. Refer to " ③Convenient Setting Features".

● Error Display

Error Name / Display	Cause	Remedy
Load short circuit detection error E-St	The judgment output is short circuited.	Turn off the power supply, check whether the Communication Unit compatible wire-saving connector is short circuited or not, and then turn on the power supply again.
Overcurrent protection error 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 error E-mE 01 E-mE 02	An error is found in amp setting memory.	Turn on the power supply again. If the restoration fails, reset the settings.
Sensor head communications time-out error E-HdCom1	A communications error is found between the sensor head and amp.	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 memory error E-HdmEm2	An error is found in sensor head setting memory.	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 speed error E-Hd SPd	The speed of passing the origin point was too high.	Turn off the power, check that too much impact has not given to the sensor head.
Sensor head signal level error E-Hd Lu	The sensor head circuit failure	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.

● Status Display

Error Name / Display	Cause	Remedy
Lock ON LoC on	The key lock function enabled	Cancel the key lock function. Refer to " ③Convenient Setting Features"
Measured value upper limit error .ouEr	The measured value is over the display upper limit (9999.9999).	Review the preset value.
Measured value lower limit error . Lo	The measured value is under the display lower limit (-1999.9999).	Review the preset value.
Moving average count unreached ----.----	The measured values for the number of moving average count is being acquired from the sensor head.	Please wait until the moving average result is calculated
Origin point not acquired ----.----	The sensor head did not pass the origin point.	Have the sensor head pass the origin point (the point the sensor head is pressed in by 1.5 mm from where it is fully extended).

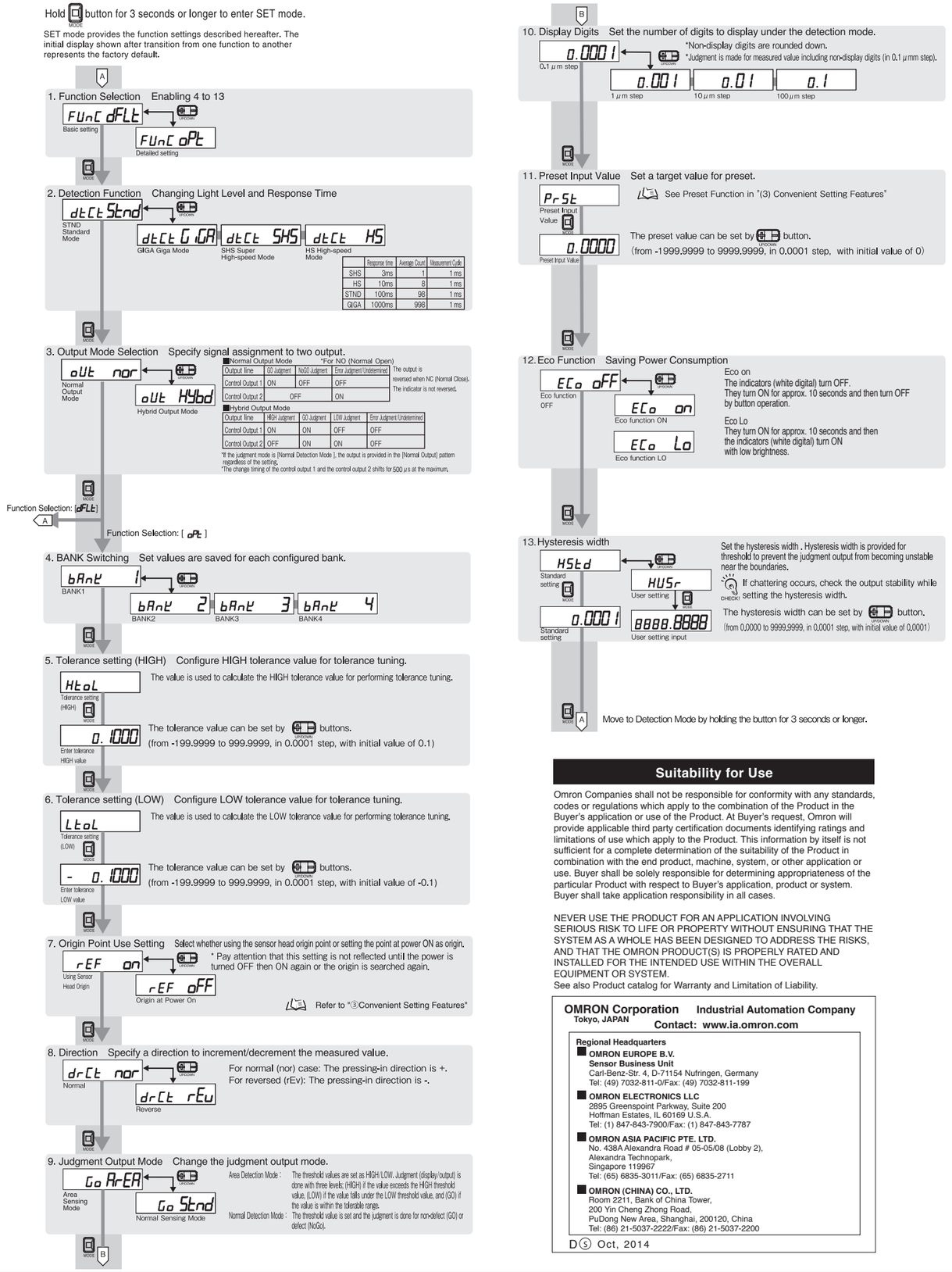
4-2 Ratings and Specifications

Model	E9NC-TA0
Control output	2
Display resolution	Minimum 0.1 μm
Connection method	Communication Unit compatible wire-saving connector
Power supply voltage	Supplied from the connector through the communications units.
Power consumption	Power supply voltage 24V:Normal mode: 2040mW max.(Power consumption 85mA max.) Eco function ON: 1800mW max.(Power consumption 75mA max.) Eco function LO: 1920mW max.(Power consumption 80mA max.)
Control output	Please refer to the specification of a communication unit.
Protection circuit	Power supply reverse polarity protection, output short-circuit protection
Ambient temperature range	Operating: 1 to 2 amplifiers connected: 0℃ to 55℃, 3 to 10 amplifiers connected: 0℃ to 50℃, 11 to 16 amplifiers connected: 0℃ to 45℃, 17 to 30 amplifiers connected: 0℃ to 40℃ Storage: -30℃ to 70℃ (with no icing or condensation)
Ambient humidity range	Operating and storage: 35% to 85% RH (with no condensation)
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 and Y directions
Shock resistance	150 m/s², 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)

5 Detailed Settings

Hold [MODE] button for 3 seconds or longer to enter SET mode.

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.

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**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (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 Ⓢ Oct, 2014

OMRON

接触式智能放大器(辨别型)

型号 E9NC-TA0

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。

欧姆龙公司

4013268-0E

安全注意事项

● 警告标识的含义

⚠ 警告　若使用不当，则有可能对人身造成轻度或中度伤害，或造成经济损失。

● 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接触到蒸气的场所
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，因此在操作或清洁时请多加注意。
・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。
・请注意电源的极性，防止错误接线。
・请勿在水中，降雨中以及屋外使用。
・对应规格
①EN61326-1
②Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment
(EN/IEC 61326-1 Table 2)

使用注意事项

・安装至 DIN 导轨时，请推压放大器直至钩爪完全嵌入导轨。
・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。（附属于型号 E3NW 系列传感器通信单元）

・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。
・可以连接通信单元型号 E3NW-ECT/CCL，但无法连接型号 E3X-DRT21-S、E3X-CRT、E3X-ECT、E3NW-CRT。
・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。
・请不要使用稀释剂，苯，丙酮或煤油类清洁。

包装内容确认

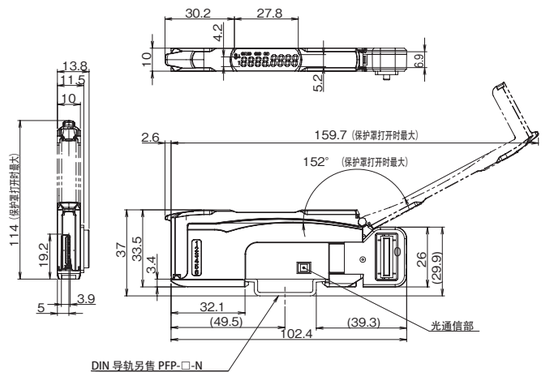
・放大器 1 台　・使用说明书（本说明书）日语、英语、中文各 1 份。

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



单位：mm

() 内的尺寸为相关部件的配合尺寸。
保护罩打开角度超过 152 度时可能会脱落。

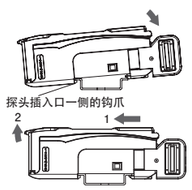
1-2 放大器的安装

■安装至 DIN 导轨

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

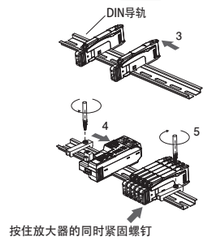
■从 DIN 导轨上拆卸

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



■并排使用时

(1) 将放大器逐一安装至DIN导轨上，靠近并锁紧各台放大器。(方向3)
(2) 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)
(3) 请用螺丝刀固定边缘导轨上的螺钉。(方向5)

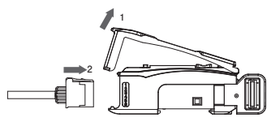


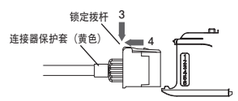
最多可连接台数请查看各 E3NW 系列通信单元的规格。
请务必使用终端架。

1-3 探头的安装

1. 打开保护罩。
2. 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。
E9NC-TH 是黄色连接器保护套，请注意安装时不要误接。

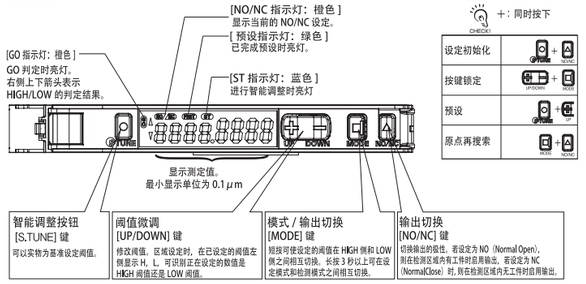
拆卸方法为，一边按住锁定拨杆一边向外拔出。





2 设定

2-1 操作・显示一览表



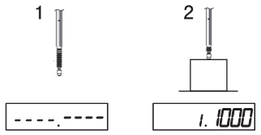
2-2 输出切换方法

键进行设定。
切换输出的极性。
若设定为 NO（NormalOpen），则在检测区域内有工件时输出 ON。
[NO/NC 指示灯] 的 NO 亮灯。

若设定为 NC（NormalClose），则在检测区域内无工件时输出 ON。
[NO/NC 指示灯] 的 NC 亮灯。

2-3 关于原点

使用原点设定为 ON 时 (参照③ 便利的设定章节)
1. 接通电源后，在探头通过原点之前不显示测定值。
2. 为显示测定值，需使探头通过原点 (探头由完全伸出状态至被推回 1.5mm 处)。
若想在不通过原点的位置使用，请把使用原点设定设置为 OFF，在使用。



2-4 智能调整

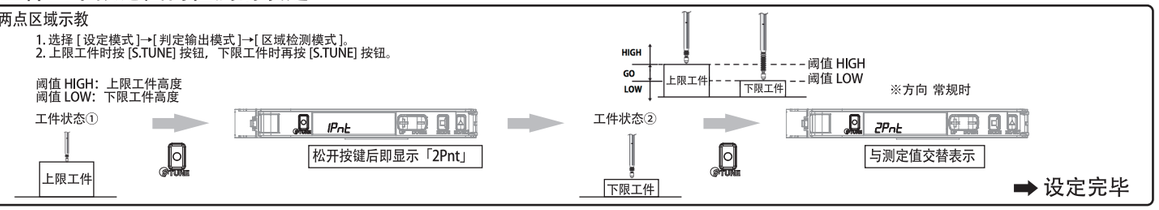
设定放大器时，长按 [MODE] 按钮 3 秒以上，方可进入 [设定模式]。
在设定模式下，长按 [MODE] 按钮 3 秒以上，方可回到 [检测模式]

在工件上下限范围内检测的设定

●两点区域示教

1. 选择 [设定模式]→[判定输出模式]→[区域检测模式]。
2. 上限工件时按 [S.TUNE] 按钮，下限工件时再按 [S.TUNE] 按钮。

阈值 HIGH：上限工件高度
阈值 LOW：下限工件高度

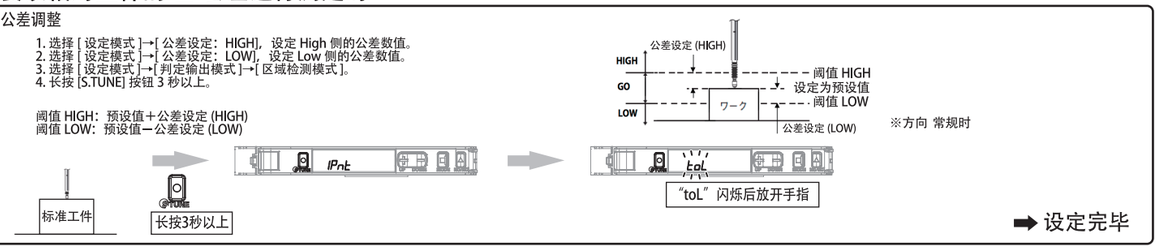


想要以相对工件的 ± 公差进行测定时

● 公差调整

1. 选择 [设定模式]→[公差设定：HIGH]，设定 High 侧的公差数值。
2. 选择 [设定模式]→[公差设定：LOW]，设定 Low 侧的公差数值。
3. 选择 [设定模式]→[判定输出模式]→[区域检测模式]。
4. 长按 [S.TUNE] 按钮 3 秒以上。

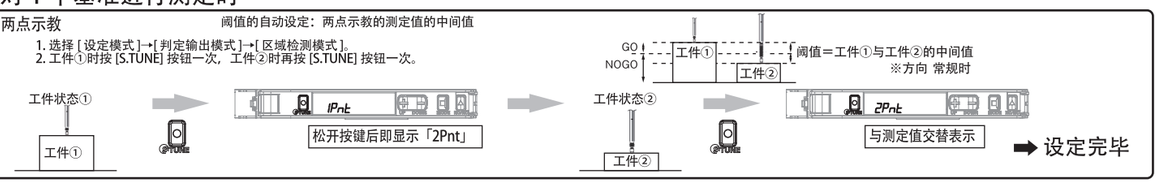
阈值 HIGH：预设值＋公差设定 (HIGH)
阈值 LOW：预设值－公差设定 (LOW)



针对 1 个基准进行测定时

● 两点示教　　阈值的自动设定：两点示教的测定值的中间值

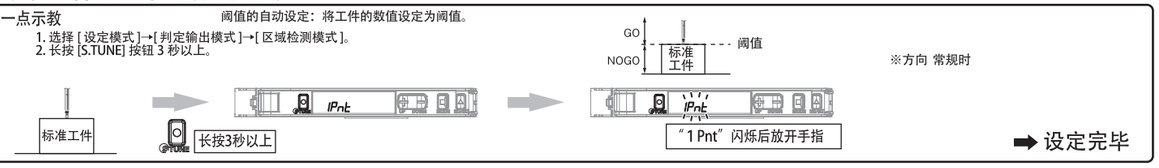
1. 选择 [设定模式]→[判定输出模式]→[区域检测模式]。
2. 工件①时按 [S.TUNE] 按钮一次，工件②时再按 [S.TUNE] 按钮一次。



以标准工件为基准进行测定时

● 一点示教　　阈值的自动设定：将工件的数值设定为阈值。

1. 选择 [设定模式]→[判定输出模式]→[区域检测模式]。
2. 长按 [S.TUNE] 按钮 3 秒以上。



● 智能调整错误

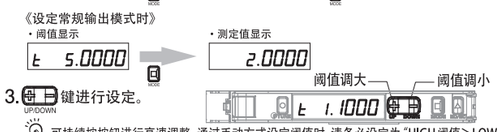
错误名称 / 显示 / 原因	调整类型	对策
tunning error EtUn Err 第 1 点和第 2 点过于接近、或公差设定的差值过小的状态。	两点区域示教 公差调整	・请扩大第1点和第2点的测定位置间距。 ・请增大公差设定HIGH、LOW之间的差值。 ・设定磁滞幅度时，请减小设定值。
Near Error nEAr Err 第 1 点和第 2 点的测定值差过小的状态。	两点示教	・请扩大第1点和第2点的测定位置间距。 ・设定磁滞幅度时，请减小设定值。
Overflow Error ouEr FLoU 预设值或公差设定值过大。	两点区域示教 公差调整 两点示教 一点示教	・请重新设定预设值。 ・请重新设定公差设定值。
Underflow Error Undr FLoU 预设值或公差设定值过小。	两点区域示教 公差调整 两点示教 一点示教	・请重新设定预设值。 ・请重新设定公差设定值。

2-5 阈值的微调

1. 在 [检测模式] 下持续按 MODE 按钮 1 秒钟。
2. 阈值即会显示闪烁状态。

《设定区域输出模式时》

《设定常规输出模式时》



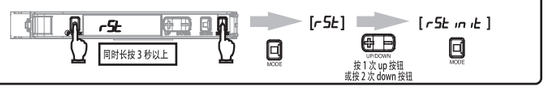
3. UP/DOWN 键进行设定。

可持续按按钮进行高速调整。通过手动方式设定阈值时，请务必设定为“HIGH 阈值＞LOW 阈值”状态。
若设定为“HIGH 阈值＜LOW 阈值”状态，
・无论测定值如何，均不会执行 GO 判定。
・判定结果为 HIGH/LOW 以外状况时，HIGH 指示灯及 LOW 指示灯将会同时亮灯，并输出错误。

③ 便捷设定

设定初始化

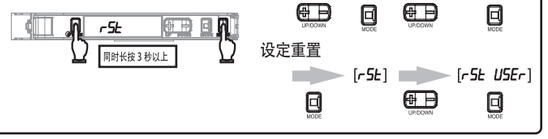
● 设定初始化　把设定状态初始化，恢复出厂时状态。



保存 / 读取设定

● 保存 / 读取设定

设定保存：保存当前的设定。
设定重置：保存当前的设定。



想要使用探头原点 / 想要将电源 ON 时的位置作为原点时

● 使用原点设定

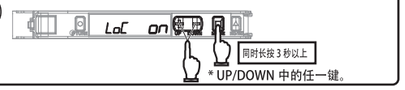
1．选择 [设定模式]→[使用原点设定]。
　ON 时：接通电源后，自动进入等待原点信号状态。将探头向上推回 1.5mm 以上使其通过原点后，即会显示以探头原点为基准的测定值。
　OFF 时：将接通电源时的探头位置作为原点，显示测定值。这种情况下所显示的数值为预设值。

※设定后，通过电源的 OFF/ON 切换或原点再搜索，使用原点设定即会反映在测定中。
※使用原点设定为 ON 时，在通过探头原点前显示连字符。

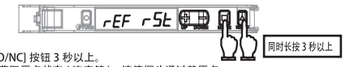
防止误操作

● 按键锁定　关闭所有按钮的操作功能。

开启 / 解除 (步骤相同)



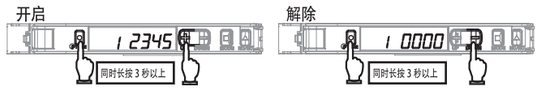
●原点再搜索 (想要重新获取探头原点时)



1．持续同时按 [MODE]＋[NO/NC] 按钮 3 秒以上。
※使用原点设定为 ON 时：未获取原点状态 (连字符)。请使探头通过其原点。
　使用原点设定为 OFF 时：按预设值调整执行时的位置。

● 预设功能

在对基准位置设定任意预设值后，执行测定值及判定输出。
出厂时所设定的预设值为 0，可作为归零重置使用。



开启
1. 选择 [设定模式]→[输入预设值]，设定任意数值
　长按 [MODE] 键 3 秒以上退出设定模式。
2. 在 [检测模式] 下持续同时按 [STUNE]＋[UP] 按钮 3 秒以上。
解除
1. 在 [检测模式] 下持续同时按 [STUNE]＋[DOWN] 按钮 3 秒以上。

※使用原点设定为 ON 时，基准位置信息将被保存，因此，即使切断电源，重新接通后依然可恢复基准位置。
※预设值可在 -1999.9999 ～ 9999.9999 的范围内进行设定。(0.0001 刻度、初始值 0)

④ 维修保养

4-1 故障排除

● 故障排除

故障	原因	对策
画面上无任何显示	节电功能是否为 ON 状态?	请重新配线探头、确认电源电压及电源容量。
会在运行中重启		
没有任何数字显示	节电功能是否为 ON 状态?	请关闭节电功能。 “⑤ 详细设定 ”
测定值未以 0.0001 的单位显示	显示位数的设定是否正确?	请正确设定。 “⑤ 详细设定 ”
判定输出不能正确执行	公差设定值、磁滞幅度的设定是否正确?	请正确设定公差设定值、磁滞幅度。 “⑤ 详细设定 ”
设定状态不明	—	请执行设定初始化 “③ 便捷设定 ”

● 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 E-St	判定输出发生短路	请先切断电源、并确认通信单元专用连接器是否短路后再重新接通电源。
过电流保护错误 E-Hd CUr	探头连接异常	请确认探头是否正确安装后再重新接通电源。
放大器EEPROM错误 E-nE 01 / E-nE 02	放大器设定存储异常	请重新接通电源。若无法恢复，请执行设定初始化。
探头通信超时错误 E-HdCon1	放大器和探头间通信异常	请先切断电源、并确认探头及放大器单元是否正确连接后再重新接通电源。若依然无法解决错误问题，则可能是探头或放大器单元发生故障。请更换探头或放大器单元。
探头存储器错误 E-HdnEn2	探头设定存储异常	请先切断电源、并确认探头连接正确后，再重新接通电源。若依然无法解决错误问题，则可能是探头发生故障。请更换探头。
探头速度错误 E-Hd SPd	通过原点时的速度过快。	请确认是否对探头施加了过度的冲击力。 “③ 便捷设定 ”
探头信号电平错误 E-Hd Lu	探头电路故障。	请先切断电源、并确认探头连接正确后，再重新接通电源。若依然无法解决错误问题，则可能是探头发生故障。请更换探头。

● 状态显示

错误名 / 显示	原因	对策
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 ”
测定值上限错误 .ouEr	测定值超出显示上限 (9999.9999)。	请重新设定预设值。
测定值下限错误 . Lo	测定值低于显示下限 (-1999.9999)。	请重新设定预设值。
未达到移动平均次数状态 ----.----	正在通过探头获取移动平均次数的测定值。	请等待算出移动平均结果
未获取原点状态 ----.----	探头未通过原点。	请使探头通过原点 (探头由完全伸出状态至被推回 1.5mm 处)。

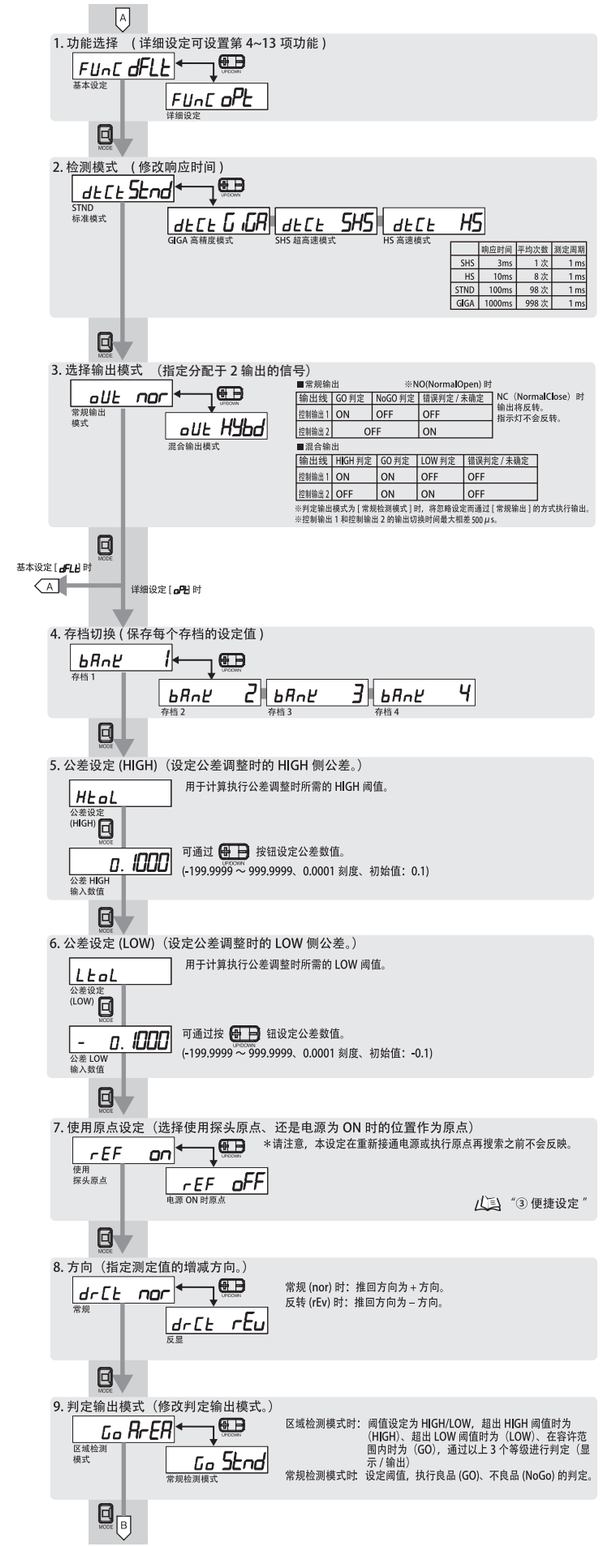
4-2 额定/规格

型号	E9NC-TA0
控制输出数	2
显示分辨率	最小 0.1 μm
连接方式	通信单元专用连接器型
電源電圧	通过连接器，由通信单元供给
电源电压	电源电压 24V　时常规模式：2040mW 以下（消费电流 85mA 以下） 节电功能 ON：1800mW 以下（消费电流 75mA 以下） 节电功能 LO：1920mW 以下（消费电流 80mA 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
使用环境温度	动作状态 :(1~2 台连接)0℃～ +55℃、(3~10 台连接)0℃～ +50℃、 (11~16 台连接)0℃～ +45℃、(17~30 台连接)0℃～ +40℃ 保存状态 : -30℃～ +70℃ (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)
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　X、Y、Z 各方向 2h
冲击（耐久）	150m/s²　X、Y、Z 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)

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。



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、决裁系统、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。

■ 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