

OMRON

N-Smart
有無 判別 計測

スマート接触センサ(通信タイプ)
E9NC-T

| 壊れにくい
| 省スペース
| 高機能

多様な「計測」シーンに対応



通信タイプ
新登場



realizing
つくることの、すべてに。

EtherCAT®
CC-Link V2

多様な「計測」シーンに対応



使用環境の厳しい計測シーンに対応

壊れにくい

振動や衝撃に強い

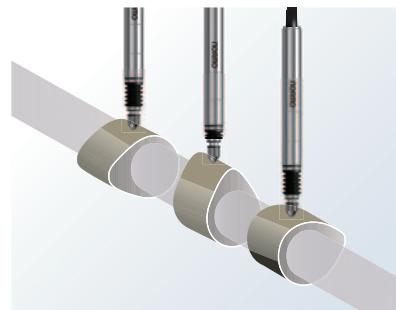
ボールスプリン構造

水・油に強い

IP67保護構造&磁気検出方式

屈曲に強い

ロボットコード



カムシャフトの角度検査

スペースが限られた計測シーンに対応

省スペース

スリムで短いセンサヘッド

外径φ8mm

薄型アンプユニット

幅10mmスリムボディ



時計の歯車の組み立て高さ測定

高度な計測シーンに対応 *1

高機能

フィールドネットワーク対応

分解能0.1 μmの高精度データ伝送

複数台接続

最大30台までのセンサを省配線接続 *2

8種類の演算機能 *3

最大値、最小値、平坦度、平均値、

段差、ねじれ、反り、厚み



加工物の精度測定

*1. 形E9NC-TA0のみ。

*2. センサ通信ユニット 形E3NWには、EtherCATは最大30台(オムロンのNJシリーズをご使用の場合)、CC-Linkは16台が接続可能です。

*3. 演算は上位機器にて行います。別途、専用のFunction Blockをご提供します。詳しくは販売員までお問い合わせください。

壊れにくい

振動や衝撃に強い

ボールスプライン構造

ボールを溝で保持するボールスプライン構造(下図右)を採用。振動や衝撃に対してボールの打痕が内部につくなどの故障要因が起きにくい構造になっています。従来方式(下図左)と比較して、耐荷重性が高く、非常に滑らかな摺動動作が長期安定して持続します。



ワンポイント



フルストロークでの摺動回数 9,200万回超

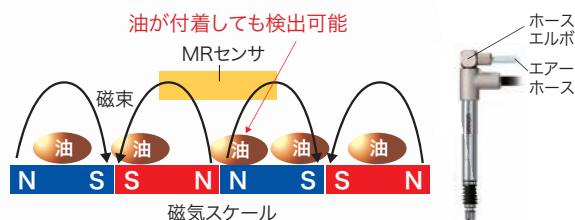
摩擦抵抗に強い硬剛性部材を使い、摺動回数9,200万回以上にて正常動作することを確認しています。^{*2}2014年3月現在、フルストローク摺動2年経過の試験回数。



水・油に強い

IP67保護構造^{*1} & 磁気検出方式

IP67に加え、磁気検出方式を採用。万が一、水や油、結露が検出部分に侵入しても、光学式のように光が遮られることはありません。そのため、厳しい環境下でも安定検出が可能です。



*1.ライトアングルタイプのホースエルボを装着してエアーホースを取りつけた場合のみ。

ワンポイント



磁気検出方式

スピンドル上部にS極とN極が細かく交互に配列された磁気スケールがあります。このS極とN極からの磁束の変化を、MRセンサで検出しています。

屈曲に強い

ロボットコード^{*3}

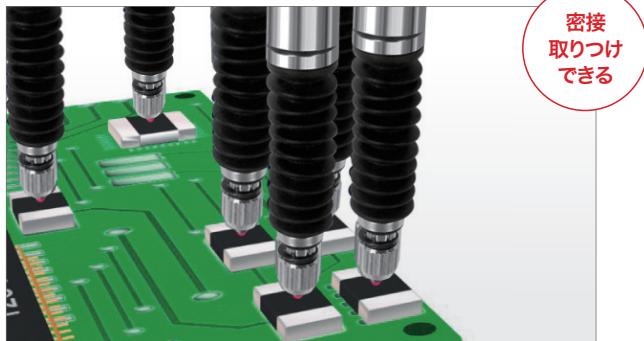


*3. センサヘッドのコードとブリアンプ-アンプ間接続コードの仕様。

省スペース

スリムで短いセンサヘッド

外径Φ8mm

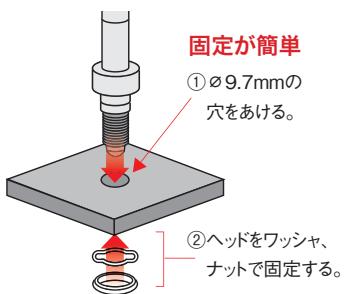


電子部品の寸法測定

ワンポイント



フランジタイプなら 取りつけ時の手間いらず



位置合わせがラク
フランジが取りつけ板で固定されるので、筐体の位置合わせがラクにできます。



曲げRを入れても
107.8mm*
*固定屈曲の場合

ライトアングル
エアータイプなら
さらに省スペースで
設計自由度向上

スリム
Φ8mm
×
ショート
82.8mm

スリム
Φ8mm
×
ショート
82.7mm

原寸大* * E9NC-TH5S(左)、E9NC-TH5L(右)

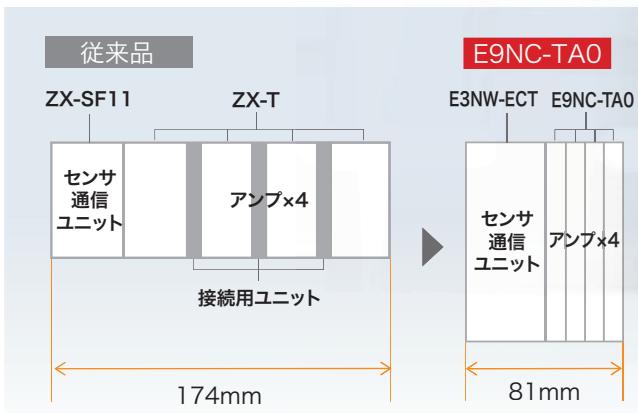
10 mm

原寸大* *写真左 E3NW-ECT(センサ通信ユニット)、
写真右 E9NC-TAO(4台連結)



薄型アンプユニット

幅10mmスリムボディ



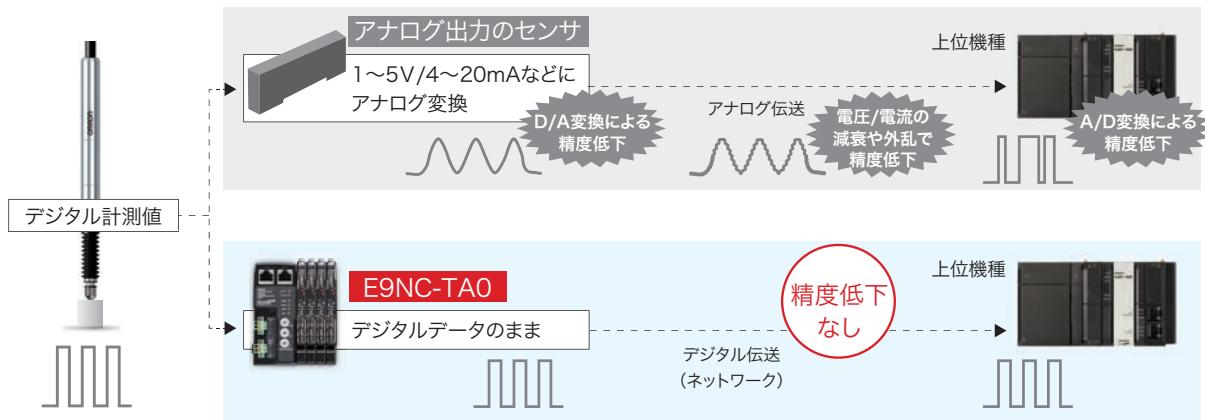
*上記接続例の場合

高機能

フィールドネットワーク対応

分解能0.1 μmの高精度データ伝送

一般的なアナログ出力タイプではデータが伝送される際に精度が低下しますが、通信タイプなら、計測した0.1 μmの高精度データをデジタルデータのままで伝送できます。



複数台接続

最大30台までのセンサを省配線で接続可能 *1

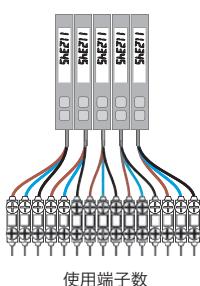
センサ通信ユニットE3NW-ECTにE9NC-TAOをワンタッチで接続可能。同時計測や複数工程での計測が簡単に実現できます。またアナログ出力タイプに比べて省配線なので、配線工数を削減できます。

*1. オムロンのNJシリーズをEtherCATでご使用の場合。

CC-Linkは最大16台となります。

■5台接続の場合の配線数比較

アナログ出力のセンサ



合計 15本の配線

出力線(黒)5本
電源線(茶/青)10本

E9NC-TAO



合計 3本の配線

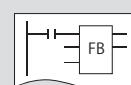
通信線(水色)1本
電源線(茶/青)2本

8種類の演算機能

最大値、最小値から反り、厚みまで

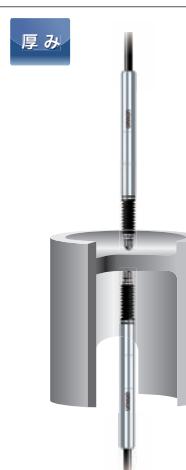
FB(ファンクションブロック)を、上位機種に追加するだけで、各種演算が簡単にできます。

上位機種



FBはオムロンが提供 *2

- 最大値
- 最小値
- 平坦度
- 平均値
- 段差
- ねじれ
- 反り
- 厚み



エンジン部品の加工寸法測定

*2. 三菱電機製Qシリーズ、Lシリーズ用のFBをご用意しています。
詳しくは販売員までお問い合わせください。

判別用途のON/OFF出力タイプもラインアップ

E9NC-TA21/TA51

ボタンひとつで簡単設定！

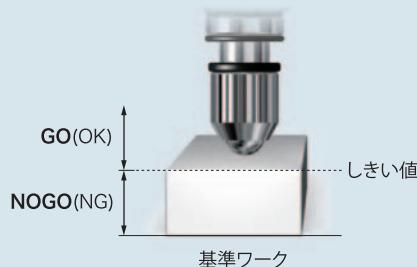
スマートチューニング

STUNE ボタン を押すだけで様々な判別が簡単に設定できます。



部品の高さや組み付け状態を確認したい

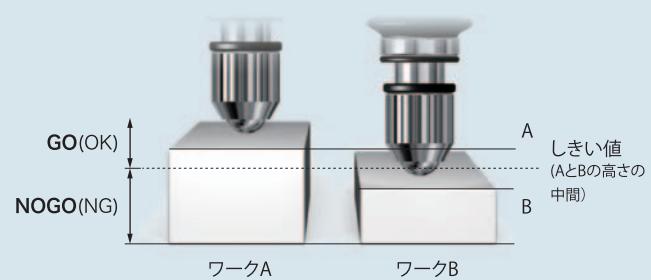
高さ判別 基準の高さにしきい値を設定



基準ワークにヘッドを当て、S-TUNEボタンを1回押す

2種類の高さのワークを判別したい

品種判別 2種類の高さ違いのワークを判別

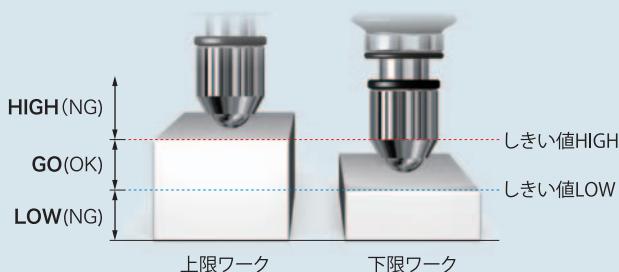


2種類のワークにそれぞれヘッドを当て、S-TUNEボタンを1回ずつ押す

部材の寸法が決められた範囲内にあることを判別したい

ハイブリット出力機能

範囲内判別 上限と下限にしきい値を設定



上限ワークと下限ワーク、それぞれにヘッドを当て、S-TUNEボタンを1回ずつ押す

ワーク寸法が±公差内にあることを判別したい

ハイブリット出力機能

公差内判別 基準ワークの高さから±公差の上下限にしきい値を設定



ワークにヘッドを当て、S-TUNEボタンを1回押す

ハイブリット出力機能

ハイブリット出力機能を使えば、アンプが持つ2つの出力により、HIGHでNGなのか、LOWでNGなのかを識別することができます。

ハイブリッド出力モード使用時の出力(NOの場合)

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

種類／標準価格

センサヘッド（プリアンプ - アンプ間接続コードはセンサヘッドに付属しておりませんので、ご使用の際には必ずご用意ください。）

タイプ	形状(ヘッドサイズ)	測定範囲 (可動範囲)	分解能	精度	形式	標準価格(¥)
ストレートタイプ	Φ8	5mm	0.1μm	1μm	形E9NC-TH5S 2M	73,000
ライトアングルエータイプ	Φ8				形E9NC-TH5L 2M	77,000
フランジタイプ/ ストレートタイプ	M9				形E9NC-TH5SF 2M	
フランジタイプ/ ライトアングルエータイプ	M9				形E9NC-TH5LF 2M	80,500
ストレートタイプ	Φ8	12mm	0.1μm	1μm	形E9NC-TH12S 2M	73,000
ライトアングルエータイプ	Φ8				形E9NC-TH12L 2M	77,000
フランジタイプ/ ストレートタイプ	M9				形E9NC-TH12SF 2M	
フランジタイプ/ ライトアングルエータイプ	M9				形E9NC-TH12LF 2M	80,500

アンプユニット

タイプ	入出力	形式	標準価格(¥)
通信タイプ *1	データ通信	形E9NC-TAO	21,500
ON/OFF出力タイプ	1入力2出力	NPN出力	19,400
		形E9NC-TA21 2M	
		PNP出力	
		形E9NC-TA51 2M	

*1. アンプユニットをネットワーク接続する場合は、センサ通信ユニットが必要になります。

プリアンプ - アンプ間接続コード

コード長	形式	標準価格(¥)	数量
0.5m	形E9NC-TXC05	4,650	1
5m	形E9NC-TXC5	9,250	1
10m	形E9NC-TXC10	12,800	1
20m	形E9NC-TXC20	21,000	1

アクセサリ(別売)

●センサヘッド アクセサリ

測定子

形E9NC-TB1はセンサヘッドに付属しております。交換時など必要に応じてご注文ください。

種類	形状	形式	標準価格(¥)	数量
Φ3測定子		形E9NC-TB1	6,950	1
ナイロン測定子		形E9NC-TB2	6,150	1
平面度用測定子		形E9NC-TB3	21,000	1

●アンプユニット アクセサリ

取り付け金具(アンプユニット用)

アンプユニットに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	形式	標準価格(¥)	数量
	形E39-L143	525	1

その他、センサヘッドアクセサリはゴムブーツを、アンプユニットはDINレール/エンドプレート/カバーをご用意しております。詳細については、「形E9NC-T スマート接触センサ データシート」(カタログ番号:SCEA-174)をご参照ください。

関連商品

●センサ通信ユニット

種類	形状	形式	標準価格(¥)
EtherCATセンサ 通信ユニット		形E3NW-ECT	23,500
CC-Linkセンサ 通信ユニット		形E3NW-CCL	29,000
分散ユニット *2		形E3NW-DS	4,650

詳細は、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

*2. 分散ユニットは全てのセンサ通信ユニットと接続可能です。

EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。CC-Linkは、三菱電機株式会社の登録商標で、CC-Link協会が管理する商標です。

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

0120-919-066

携帯電話の場合、055-982-5015(有料)をご利用ください。
受付時間：9:00～17:00(土・日・12/31～1/3を除く)

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。



オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時の購入にもご利用ください。www.fa.omron.co.jp

「商品のご承諾事項」をご理解の上ご注文ください。

オムロンFA クイックチャット
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)



本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーチューブ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておらず、●本誌にオーブン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娛樂機器・安全機器、その他人命又は財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、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を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。●本製品の内、外規格及び国際規格に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。●規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。