

NEW

OMRON

N-Smart

유무 판별 계측

스마트 접촉 센서(통신 타입)

E9NC-T

| 강력한 내구성
| 공간 절감
| 고 기능

다양한 「계측」 상황에 대응



통신 타입
신등장



realizing
제작하는 모든 제품에.

EtherCAT
CC-Link V2

다양한 「계측」 상황에 대응



사용 환경이 열악한 계측 상황에 대응

강력한 내구성

진동과 충격에 강한

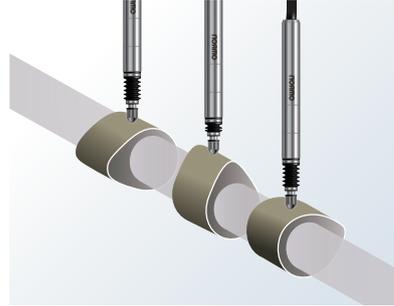
볼 스플라인 구조

물·기름에 강한

IP67 보호 구조&자기 검출 방식

굴곡에 강한

로봇 코드



캠 샤프트의 각도 검사

공간이 한정된 계측 상황에 대응

공간 절감

슬림하고 짧은 센서 헤드

외경 Ø8mm

박형 앰프 유닛

폭 10mm 슬림 본체



시계 기어의 조립 높이 측정

고도의 계측 상황에 대응 *1

고기능

필드 네트워크 대응

분해능 0.1 μm 의 고정밀도 데이터 전송

여러 대 접속

센서를 최대 30대까지 배선을 절감하여 접속 *2

8종류의 연산 기능 *3

최대값, 최소값, 평탄도, 평균값, 단차, 비틀림, 휨, 두께



가공물의 정밀도 측정

*1. E9NC-TA0만.

*2. EtherCAT는 센서 통신 유닛 E3NW에 최대 30대(오르론 NJ 시리즈를 사용하는 경우), CC-Link는 센서 통신 유닛 E3NW에 16대 접속할 수 있습니다.

*3. 연산은 상위 기기에서 처리합니다. 별도로 전용 Function Block을 제공합니다. 상세한 내용은 판매원에게 문의해 주십시오.

강력한 내구성

진동과 충격에 강한

볼 스플라인 구조

볼을 홈으로 고정하는 볼 스플라인 구조(아래 그림 우측)를 채택. 진동이나 충격으로 인해 볼의 파손 흔적이 내부에 생기는 고장 요인이 쉽게 발생하지 않는 구조로 되어 있습니다. 기존 방식(아래 그림 좌측)에 비해, 내하중성이 높고 매우 원활한 접동 동작이 장기간 안정적으로 지속됩니다.

단면도



One Point



풀스트로크에서의 접동 횟수

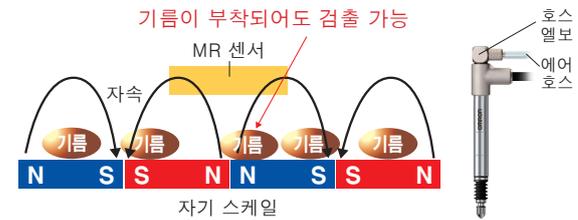
9,200*2만회 이상

마찰 저항에 강한 경강성 부재를 사용해, 접동 횟수 9,200만회 이상에서 정상 작동되는지 확인했습니다. *2. 2014년 3월 현재, 풀스트로크 접동 2년 경과에 대한 시험 횟수.

물·기름에 강한

IP67보호 구조*1 & 자기 검출 방식

IP67과 함께 자기 검출 방식을 채택. 만일 물이나 기름, 결로가 검출 부분에 침입해도 광학식과 같이 빛이 차단되지 않습니다. 따라서 열악한 환경에서도 안정된 검출이 가능합니다.



*1. 라이트 앵글 타입의 호스 엘보를 장착하여 에어 호스를 설치한 경우에만. 스트레이트 타입의 IP67 사양품은 향후 발매 예정. 상세한 내용은 판매원에게 문의해 주십시오.

One Point



자기 검출 방식

스핀들 상부에 S극과 N극이 미세하게 교대로 배열된 자기 스케일이 있습니다. S극과 N극의 자속 변화를 MR 센서로 검출합니다.

굴곡에 강한

로봇 코드 *3



*3. 센서 헤드의 코드, 프리 앵프-앵프 간 접속 코드의 사양.



*헤드 이미지

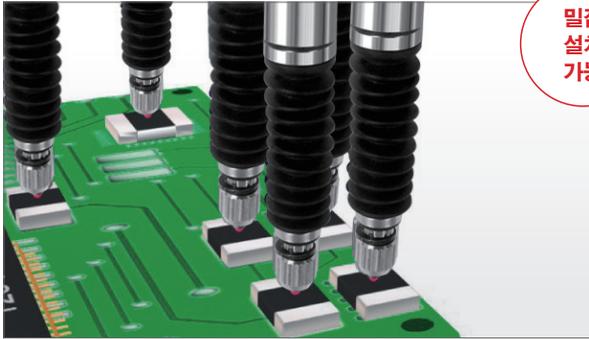
공간 절감

라이트 앵글
에어 타입은
공간을 더욱
절감하여
설계 자유도가
향상됨

굴곡 반경을 포함해도
103.3mm*
*고정 굴곡인 경우

슬림하고 짧은 센서 헤드

외경 Ø8mm



밀접
설치
가능

전자 부품의 치수 측정

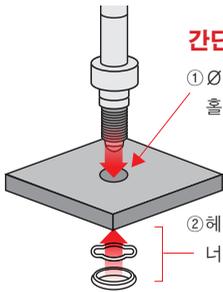
슬림
Ø8mm
×
쇼트
82.8mm

슬림
Ø8mm
×
쇼트
82.7mm

One Point



플랜지 타입은 설치가 간단



간단 고정

① Ø9.7mm의
홀을 뚫음.

② 헤드를 와서,
너트로 고정시킴.

위치 조정이 간단

플랜지가 설치판으로 고정
되기 때문에 케이스의 위치
조정이 간단합니다.



실물 크기*

* E9NC-TH5S(좌측), E9NC-TH5L(우측)

실물 크기*

* 사진 좌측 E3NW-ECT(센서 통신 유니트),
사진 우측 E9NC-TA0(4대 연결)

10mm

박형 앰프 유니트

폭 10mm 슬림 본체

기존 제품

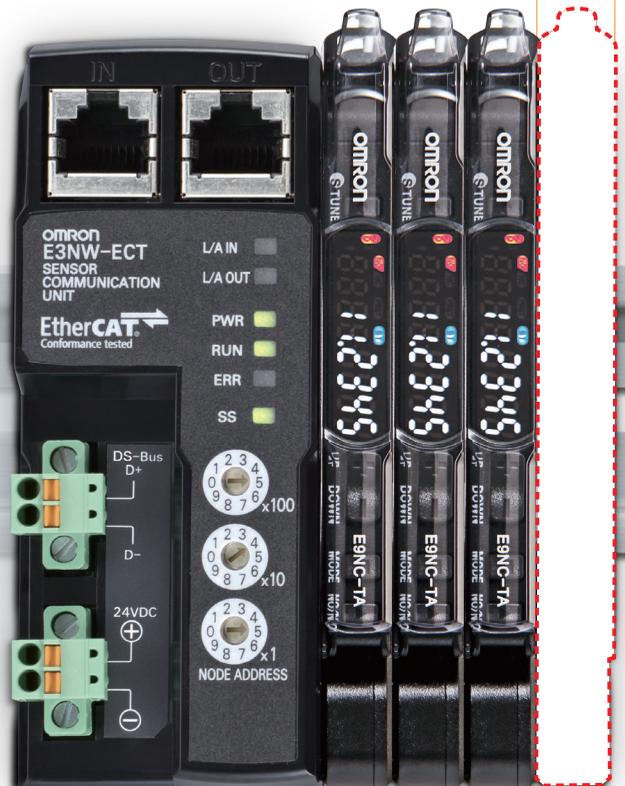


E9NC-TA0



기존 대비 1/2의 공간*

*위와 같은 접속 예의 경우

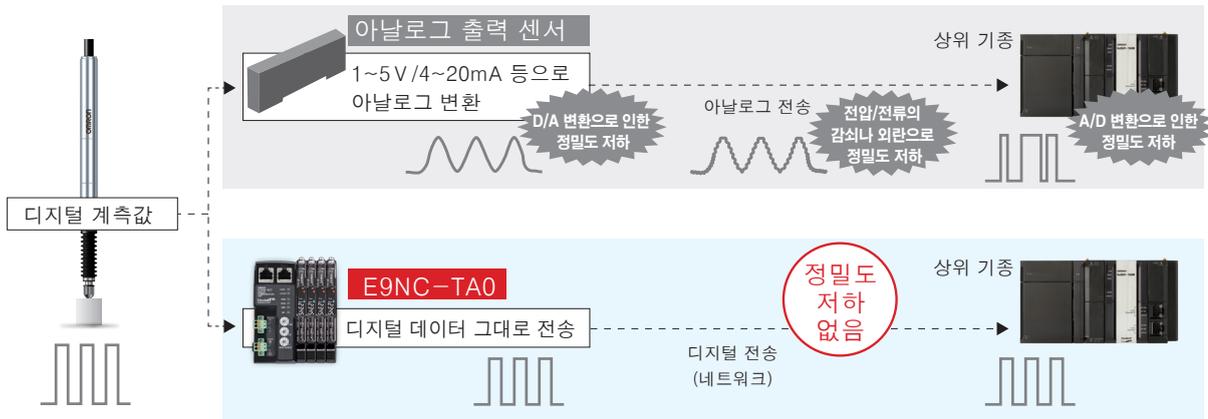


고기능

필드 네트워크 대응

분해능 0.1 μm의 고정밀도 데이터 전송

일반적인 아날로그 출력 타입에서는 데이터가 전송될 때 정밀도가 저하되지만, 통신 타입이라면 계측한 0.1 μm의 고정밀도 데이터를 디지털 데이터 그대로 전송할 수 있습니다.



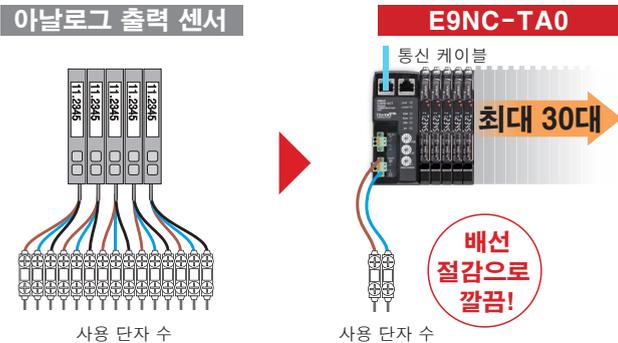
여러 대 접속

센서를 최대 30대까지 간단 배선으로 접속 가능*1

센서 통신 유닛 E3NW-ECT에 E9NC-TA0를 원터치로 접속 가능. 동시 계측 및 복합 공정의 계측을 간단하게 실현할 수 있습니다. 또한 아날로그 출력 타입에 비해 배선이 절감되므로 배선 공수를 절감할 수 있습니다.

*1. 오트론 NJ 시리즈를 EtherCAT에서 사용하는 경우.
CC-Link는 최대 16대입니다.

■5대 접속인 경우의 배선 수 비교



총 15개의 배선
출력선 (흑색) 5개
전원선 (갈색/청색) 10개

총 3개의 배선
통신선 (하늘색) 1개
전원선 (갈색/청색) 2개

8종류의 연산 기능

최대값, 최소값부터 휨 정도, 두께까지

FB(평선 블록)를 상위 기종에 추가하기만 하면 각종 연산을 간단하게 처리할 수 있습니다.

상위 기종

FB는 오트론에서 제공*2

- 최대값
- 최소값
- 평탄도
- 평균값
- 단차
- 비틀림
- 휨
- 두께

엔진 부품의 가공 치수 측정

*2. 오트론 NJ 시리즈, 미쓰비시전기 제품 Q 시리즈, L 시리즈용 FB를 준비했습니다. 상세한 내용은 판매원에게 문의해 주십시오.

판별 용도인 ON/OFF 출력 타입도 라인업 E9NC-TA21/TA51

버튼 하나로 간단 설정 !

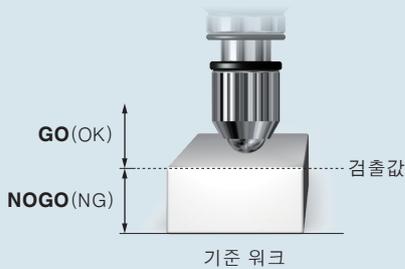
스마트 튜닝

S-TUNE 버튼을 누르기만 하면 다양한 판별을 간단하게 설정할 수 있습니다.



부품의 높이 및 조립 상태를 확인하려는 경우

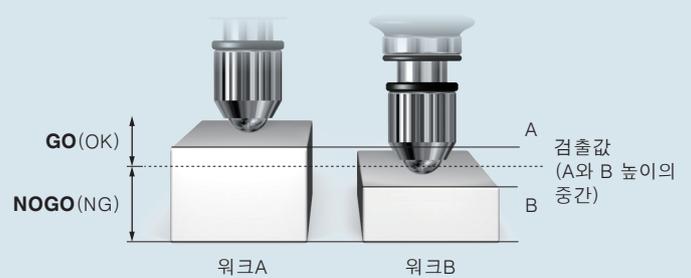
높이 판별 기준 높이에 검출값을 설정



기준 워크에 헤드를 대고 S-TUNE 버튼을 1번 누름

2가지 높이의 워크를 판별하려는 경우

품종 판별 높이가 다른 2종류의 워크를 판별

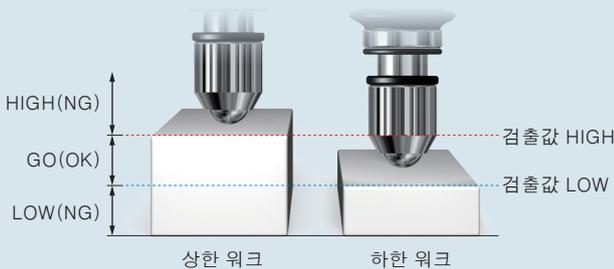


2종류의 워크에 각각 헤드를 대고 S-TUNE 버튼을 1번씩 누름

부재의 치수가 정해진 범위 내에 있는지 판별하려는 경우

범위 내 판별 상한과 하한에 검출값을 설정

하이브리드
출력 기능



상한 워크와 하한 워크, 각각에 헤드를 대고 S-TUNE 버튼을 1번씩 누름

워크 치수가 ±공차 내에 있는지 판별하려는 경우

공차 내 판별 기준 워크의 높이를 근거로 ±공차의 상하한으로 검출값을 설정

하이브리드
출력 기능



워크에 헤드를 대고 S-TUNE 버튼을 1번 누름

하이브리드 출력 기능

하이브리드 출력 기능을 사용하면 앰프가 보유한 2개의 출력을 통해 HIGH에서 NG인지, LOW에서 NG인지 식별할 수 있습니다.

하이브리드 출력 모드 사용 시의 출력(NO인 경우)

	LOW 판정	GO 판정	HIGH 판정	에러 판정/미확정
제어 출력1	OFF	ON	ON	OFF
제어 출력2	ON	ON	OFF	OFF

종류

(○ 표시 기종은 표준 재고 기종입니다.)

센서 헤드 (프리 앰프-앰프 간 접속 코드는 센서 헤드에 부착되어 있지 않으므로 사용 시에는 반드시 준비해 주십시오.)

타입	외형(헤드 사이즈)	측정 범위 (가동 범위)	분해능	정밀도	형식
스트레이트 타입	Ø8	5mm	0.1 μm	1 μm	○ E9NC-TH5S 2M
라이트 앵글 에어 타입	Ø8				○ E9NC-TH5L 2M
플랜지 타입/ 스트레이트 타입	M9				○ E9NC-TH5SF 2M
플랜지 타입/ 라이트 앵글 에어 타입	M9				○ E9NC-TH5LF 2M
스트레이트 타입	Ø8	12mm			○ E9NC-TH12S 2M
라이트 앵글 에어 타입	Ø8				○ E9NC-TH12L 2M
플랜지 타입/ 스트레이트 타입	M9				○ E9NC-TH12SF 2M
플랜지 타입/ 라이트 앵글 에어 타입	M9				○ E9NC-TH12LF 2M

앰프 유니트

타입	입출력	형식	
통신 타입 *1	데이터 통신	○ E9NC-TA0	
ON/OFF 출력 타입	1입력 2출력	NPN 출력	PNP 출력
		○ E9NC-TA21 2M	○ E9NC-TA51 2M

* 1. 앰프 유니트를 네트워크 접속하는 경우에는 센서 통신 유니트가 필요합니다.

프리 앰프-앰프 간 접속 코드

코드 길이	형식	수량
0.5m	○ E9NC-TXC05	1
5m	○ E9NC-TXC5	1
10m	○ E9NC-TXC10	1
20m	○ E9NC-TXC20	1

액세서리(별매)

● **센서 헤드 액세서리**

측정자

E9NC-TB1은 센서 헤드에 부착되어 있습니다. 교환 등 필요에 따라 주문해 주십시오.

종류	외형	형식	수량
Ø3 측정자		○ E9NC-TB1	1
나일론 측정자		○ E9NC-TB2	1
평면도용 측정자		○ E9NC-TB3	1

● **앰프 유니트 액세서리**

설치 브라켓(앰프 유니트용)

앰프 유니트에 부착되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오.

외형	형식	수량
	○ E39-L143	1

이 외에 센서 헤드 액세서리는 고무 슬리브를, 앰프 유니트는 DIN 레일/앤드 플레이트를 준비했습니다. 상세한 내용에 대해서는 「E9NC-T 스마트 접촉 센서 데이터 시트」(카탈로그 번호: SCEA-174)를 참조해 주십시오.

관련 상품

● **센서 통신 유니트**

종류	외형	형식
EtherCAT 센서 통신 유니트		○ E3NW-ECT
CC-Link센서 통신 유니트		○ E3NW-CCL
분산 유니트 *2		○ E3NW-DS

상세한 내용은 당사 Web사이트(www.ia.omron.co.kr)를 참조해 주십시오.

* 2. 분산 유니트는 모든 센서 통신 유니트와 접속할 수 있습니다.

Industrial Web ▶ <http://www.ia.omron.co.kr>

한국 오므론 제어기기 주식회사

서울시 서초구 서초동 1303-22 교보타워빌딩 B동 21층

TEL: 02-3483-7789 FAX: 02-3483-7788