

NEW

OMRON

N-Smart
유무 판별 계측

스마트 화이버 앰프
E3NX-FA



업계 최고 등급*으로 초안정 검출

워크와 작업자 모두를 가리지 않는 초간단 설정



realizing
제작하는 모든 제품에.

EtherCAT[®]
CompoNet[™]
CC-Link V2

*기본 성능(검출 거리·최소 검출 물체)으로, 2013년 11월 당사 조사

세계 No.1 기본 성능*1으로, 어플리케이션 대응력이 더욱 확대

세계 No.1 기본 성능*1

검출 거리 **1.5배***2

6m

화이버 유닛 E32-LT11,
화이버 길이 3.5m의 경우

최소 검출 물체 **약 1/10배***2

Φ0.3μm

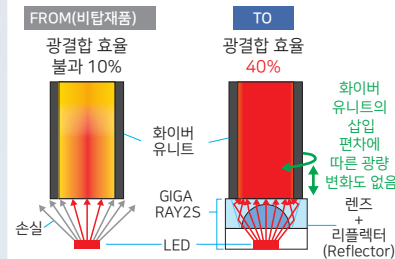
화이버 유닛 E32-D11R
사용 시의 실측 대표 예

높은 기본 성능을 유지하는 3가지 테크놀로지

광결합 효율 **40%**

렌즈와 리플렉터(Reflector)의
효과를 통해 빛의 손실 없이
하이 파워로 균일 조사합니다.

GIGA RAY II의
하이 파워의 원천을
동영상으로 소개



하이 파워로
안정 검출을 실현

고효율 결합 소자
GIGA RAY2S

PAT.P



저노이즈로 억제하여
신호를 확실하게 포착

수광 알고리즘
**Smart Noise
Reduction**



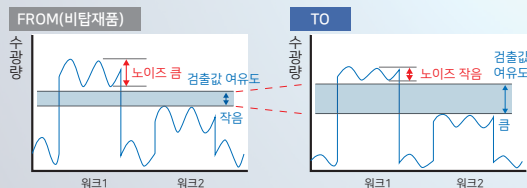
신호를 고속 고정밀도로 처리

고속 고정밀도 IC
N-Core

처리 속도 **2배**로 향상*3

S/N(시그널/노이즈)비 **2.5배**로 향상

샘플링 횟수를 늘리면
노이즈의 영향을 줄여 수광량이 안정됩니다.
그로 인해 검출값의 여유도가 늘어나,
안정 검출을 실현합니다.

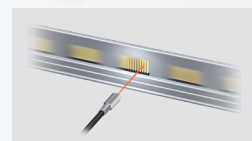


One Point



초고속 모드는 응답 시간 30μs*4

광량 조정도 가능해, 기존*2보다
고속 워크를 확실하게 검출할 수
있습니다.



*1. 기본 성능: 검출 거리/최소 검출 물체, 2013년 11월 현재 당사 조사 *2. E3X-HD 대비 *3. E3X-HD 대비 일반 연산 처리 시 *4. 1출력 타입: 30μs, 2출력 타입: 32μs

버튼 1개만 눌러 다양한 어플리케이션을 간단하게 검출

작업자에 따른 설정 편차를 없애는 스마트 튜닝 설정 **PAT.P**

기존품*1

1Step
광량 조정

▼

2Step
검출값 설정

*1. 스마트 튜닝 비탐재 화이버 앰프

E3NX-FA 워크가 있을 때와 없을 때
TUNE 버튼을
1회씩 누르기만 하면 OK



1Step 으로

광량+검출값을
최적으로 자동 설정

검출값

5000

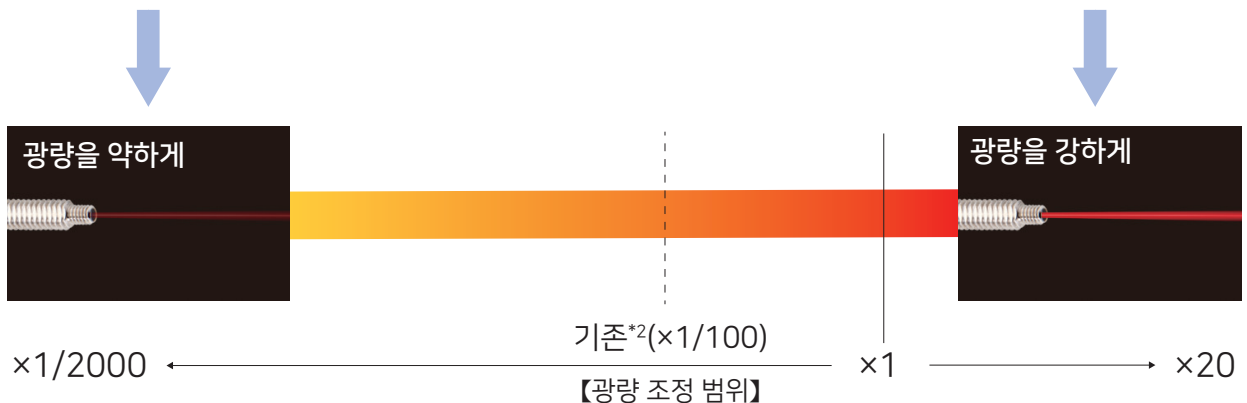
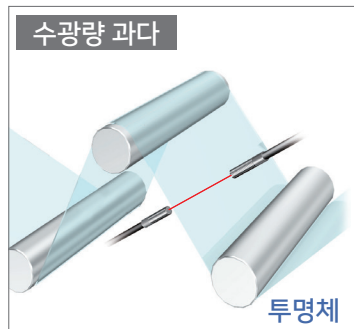
워크 있음 · 없음의
광량 중간값으로 설정

광량

9999

워크 있음 · 없음에서
광량 조정

최적의 광량으로 자동 조정 투명체부터 흑색 워크까지 폭넓은 광량 조정 범위



광량 조정 범위가 4만배로 향상.(기준*2: 2,000배)
수광량 포화 상태 또는 수광량 부족 상태라도 안정 검출에 최적인 광량으로 자동 조정합니다.

*2. E3X-HD

문제가 생겼을 때 사용할 수 있는 2가지 판단 서포트 기능

통과 시간과 수광량 차를 확인할 수 있는 솔루션 뷰어(Solution Viewer) PAT.P

50.4649

통과 시간 수광량 차

화이버 유니트의 구성에

기술에 의존하지 않고, 누구나 정량 판단으로 선정할 수 있습니다.



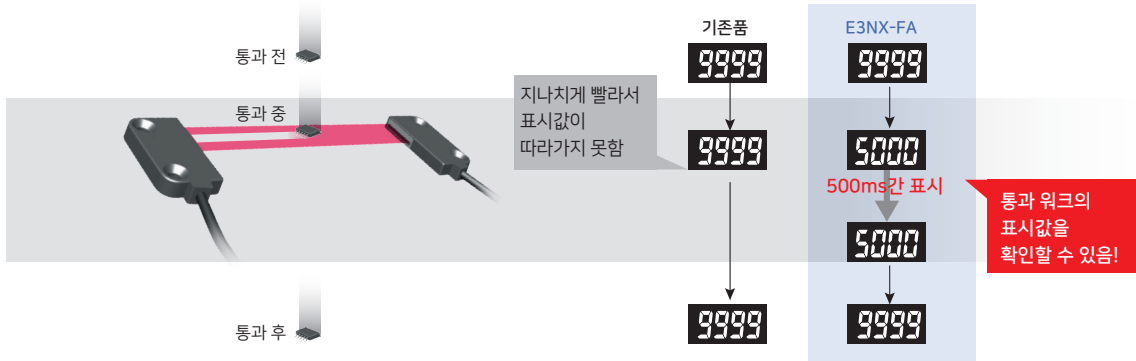
최적의 검출값 · 모드 설정에

통과 시간 · 수광량 차를 알 수 있어, 매뉴얼 설정을 서포트합니다.



고속 워크의 표시값을 확인할 수 있는 체인지 파인더(Change Finder) PAT.P

고속 워크의 표시값 변화를 확인할 수 있어, 검출값을 확실하게 설정할 수 있습니다.



One Point



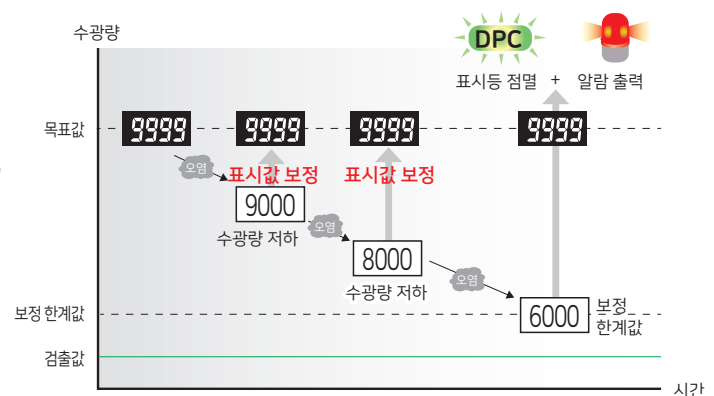
DPC(Dynamic Power Control)도 진화 PAT.P

예지보전으로 장비의 다운타임 손실을 절감

수광량 차를 자동 보정하는 DPC에 알람 출력*을 추가. 오염이나 진동 등으로 인해, 수광량이 저하된 경우에 유지 보수 신호가 출력되어, 예지보전에 활용할 수 있습니다.

(DPC는 투과형/회귀 반사형으로 권장합니다.)

*알람 출력은 2출력 타입만



더욱 간단 · 확실하게!

화이버&레이저 센서의 라인업을 통해 고객의 이슈를 신속하게 해결하고, 장비의 가동률 향상 및 다운 타임 최소화로 최적의 Cost 절감을 실현하는 오므론의 차세대 센서 시리즈.

No.1 기본 성능으로 안정 검출

화이버 앰프 E3NX-FA

컬러 화이버 앰프 E3NX-CA
카탈로그 번호: SAMC-009

높은 색 판별 능력을 실현

스마트 레이저 센서 E3NC
카탈로그 번호: SCEA-170

미소 워크부터 장거리 검출까지

스마트 접촉 센서 E9NC-T
카탈로그 번호: SCEA-175

고도의 계측 상황에 대응

N-Smart 앰프 조작성 통일로 간단

센서 다점 사용이라면 네트워크에서 더욱 편리 & 도입 비용 절감

센서 통신 유니트 E3NW
카탈로그 번호: SCEA-171

EtherCAT
CompoNet
CC-Link V2

N-Smart
유무 / 판별 / 계측

N-Smart 시리즈의 공통 특징/각 타입 소개

N-Smart 통합 조작 버튼

안정된 조작성과
간단 설정을 실현



흑색 화면에 백색 표시 디스플레이

하이 콘트라스트로 먼 곳에서도
보기 쉬운 구조

배선 절감 커넥터 타입 호 평

앰프 본체에 마스터/슬레이브의 구별이 없음

- 앰프의 재고 형식수 절감
마스터/슬레이브 양쪽의 재고품이 불필요합니다.
- 배선 작업의 대폭 절감
마스터 커넥터에서 전원 공급 하므로 슬레이브 커넥터는 출력선만 필요.
- 간단하고 안심할 수 있는 중설
슬레이브 커넥터 대신 마스터 커넥터를 사용하거나, 코드 인출 타입이 혼재해도 상호 간섭 방지 기능은 작동합니다.



센서 통신 유니트 타입

네트워크 통신으로 데이터 관리 · 시간 단축

- 3가지 종류의 통신 방식에 대응
- 분산 유니트의 사용으로 장비 제작 비용 · 기동 시간을 단축



E3NW 카탈로그: SCEA-171

하이버 앰프

분류	접속 방식	외형	입출력	형식	
				NPN 출력	PNP 출력
표준 타입	코드 인출(2m)		1출력	☉E3NX-FA11 2M	☉E3NX-FA41 2M
	배선 절감 커넥터		1출력	☉E3NX-FA6	☉E3NX-FA8
고기능 타입	코드 인출(2m)		2출력 + 1입력	☉E3NX-FA21 2M	☉E3NX-FA51 2M
	배선 절감 커넥터		1출력 + 1입력	☉E3NX-FA7	E3NX-FA9
			2출력	☉E3NX-FA7TW	☉E3NX-FA9TW
	M8 커넥터		1출력 + 1입력	☉E3NX-FA24	☉E3NX-FA54
			2출력	—	E3NX-FA54TW
센서 통신 유니트 타입 *	센서 통신 유니트용 커넥터		—	☉E3NX-FA0	

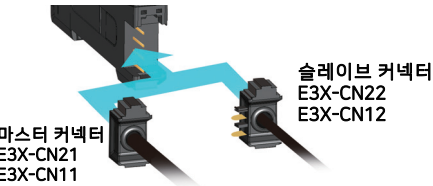
* 하이버 앰프를 네트워크 접속하는 경우에는 센서 통신 유니트가 필요합니다.

액세서리(별매)

배선 절감 커넥터(배선 절감 커넥터 타입 필수)

하이버 앰프에 부착되어 있지 않으므로 반드시 주문해 주십시오.
※보호 쉴 부착, 코드 길이 2m

종류	심선 수	형식	적용 하이버 앰프 형식
마스터 커넥터	4선	☉E3X-CN21	E3NX-FA7 E3NX-FA7TW E3NX-FA9 E3NX-FA9TW
슬레이브 커넥터	2선	☉E3X-CN22	
마스터 커넥터	3선	☉E3X-CN11	E3NX-FA6 E3NX-FA8
슬레이브 커넥터	1선	☉E3X-CN12	



앰프 본체에 마스터/슬레이브의 구별은 없습니다.
용도에 맞춰 커넥터와 앰프를 함께 구입해 주십시오.

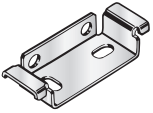
센서 I/O 커넥터(M8 커넥터 타입 필수)

하이버 앰프에 부착되어 있지 않으므로 반드시 주문해 주십시오.

사이즈	외형	코드의 종류	형식
M8	스트레이트 형	2m	☉XS3F-M421-402-A
		5m	☉XS3F-M421-405-A
	L형	2m	☉XS3F-M422-402-A
		5m	☉XS3F-M422-405-A

설치 브라켓

하이버 앰프에 부착되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오.

외형	형식	수량
	☉E39-L143	1

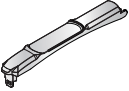
엔드 플레이트

센서 통신 유니트에는 1세트(2개) 부착되어 있습니다.
하이버 앰프에 부착되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오.

외형	형식	수량
	☉PFP-M	1

커버

하이버 앰프의 커버입니다. 분실 시 등에 주문해 주십시오.

외형	형식	수량
	E39-G25 FOR E3NX-FA	1

관련 상품

센서 통신 유니트

종류	형식
EtherCAT 센서 통신 유니트	☉E3NW-ECT
CompoNet 센서 통신 유니트	☉E3NW-CRT
CC-Link 센서 통신 유니트	☉E3NW-CCL
분산 유니트 *	☉E3NW-DS

상세한 내용은 당사 Web 사이트(www.ia.omron.co.kr)를 참조해 주십시오.
* 분산 유니트는 모든 센서 통신 유니트와 접속할 수 있습니다.

항목		타입	표준		고기능					센서 통신 유니트용
		NPN 출력	E3NX-FA11	E3NX-FA6	E3NX-FA21	E3NX-FA7	E3NX-FA7TW	E3NX-FA24	—	E3NX-FA0
		PNP 출력	E3NX-FA41	E3NX-FA8	E3NX-FA51	E3NX-FA9	E3NX-FA9TW	E3NX-FA54	E3NX-FA54TW	
		접속 방식	코드 인출	배선 절감 커넥터	코드 인출	배선 절감 커넥터		M8 커넥터		센서 통신 유니트용 커넥터
입출력	출력	1출력		2출력	1출력	2출력	1출력	2출력	— *3	
	외부 입력	—		1입력	1입력	—	1입력	—		
광원(발광 파장)		적색 4원소 발광 다이오드(625nm)								
전원 전압		DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함								
소비 전력 *1		전원 전압 24V일 때								
		【표준 타입】 일반 모드 : 840mW 이하(소비 전류 35mA 이하), 에코 기능 ON: 650mW 이하(소비 전류 27mA 이하) 【고기능 타입·센서 통신 유니트 타입】 일반 모드 : 920mW 이하(소비 전류 38mA 이하), 에코 기능 ON: 680mW 이하(소비 전류 28mA 이하)								
제어 출력		부하 전원 전압: DC30V 이하, 오픈 컬렉터 출력형 부하 전류: 1~3대 연결 시 100mA 이하, 4대 이상 연결 시 20mA 이하 (잔류 전압 부하 전류 10mA 미만: 1V 이하) 부하 전류 10~100mA : 2V 이하) OFF 상태 전류: 0.1mA 이하							—	
응답 시간	초고속 모드(SHS) *2	동작·복귀: 1출력 타입 각 30μs, 2출력 타입 각 32μs								
	고속 모드(HS)	동작·복귀: 각 250μs								
	표준 모드(Std)	동작·복귀: 각 1ms								
	기가 파워 모드(GIGA)	동작·복귀: 각 16ms								
최대 연결 대수		30대								
상호 간섭 방지 대수	초고속 모드(SHS) *2	0대								
	고속 모드(HS)	10대								
	표준 모드(Std)	10대								
	기가 파워 모드(GIGA)	10대								
기능		오토 파워 컨트롤(APC)/다이내믹 파워 컨트롤(DPC)/타이머/제로 리셋/ 설정 리셋/에코 모드/뱅크 변환 설정/파워 튜닝 설정/히스테리시스 폭 설정								

※상세한 내용은 2014 GS 센서 카탈로그(카탈로그 번호: SCEZ-021A-K6)를 참조해 주십시오.

* 1. 전원 전압 10~30V일 때

【표준 타입】

일반 모드 : 990mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 33mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 65mA 이하)
 에코 기능 ON : 780mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 26mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 42mA 이하)

【고기능 타입】

일반 모드 : 1,020mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 34mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 67mA 이하)
 에코 기능 ON : 810mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 27mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 44mA 이하)

* 2. 검출 기능을 초고속 모드로 선택한 경우에는 상호 간섭 방지 기능이 무효로 됩니다.

* 3. 2개의 센서 출력이 네트워크를 통해 PLC에 할당됩니다.

PLC의 네트워크를 경유한 조작을 통해 각종 설정 변경 · 검출값 판독이 가능합니다.

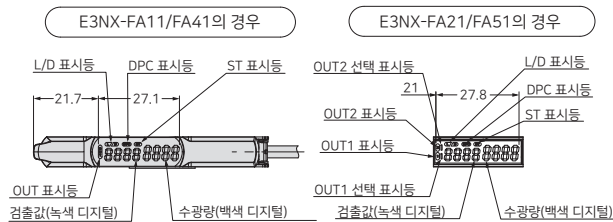
외형 치수

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
 CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

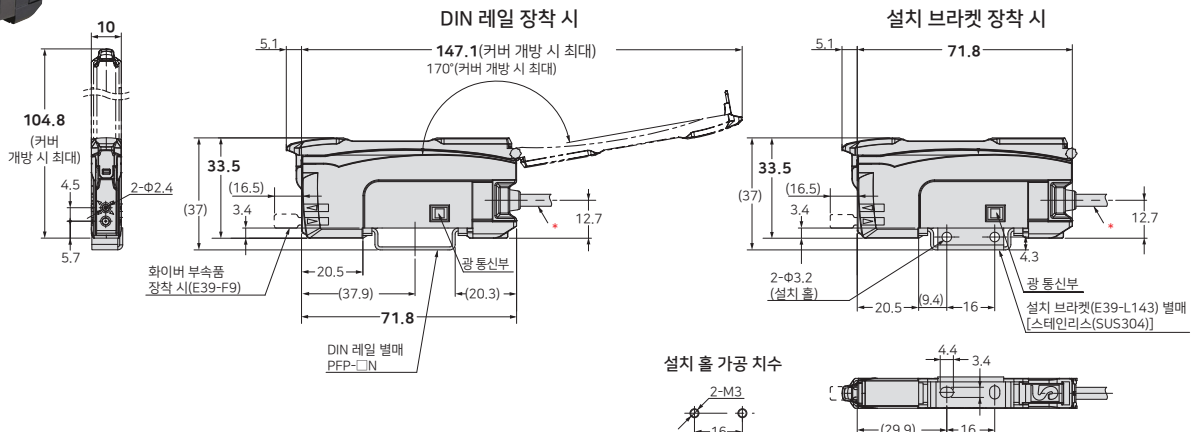
(단위: mm)
 지정하지 않은 치수 공차: 공차 등급

코드 인출 타입

E3NX-FA11
 E3NX-FA21
 E3NX-FA41
 E3NX-FA51



형식	외경	심선수	기타
E3NX-FA11	Φ4.0	3심	도체 단면적: 0.2mm ²
E3NX-FA41	Φ4.0	3심	절연체 지름: Φ0.9mm
E3NX-FA21	Φ4.0	5심	표준 길이: 2m
E3NX-FA51	Φ4.0	5심	최소 굴곡 반경: 12mm



※배선 절감 커넥터 타입, 센서 통신 유니트용 커넥터 타입 이외의 외형 치수에 대해서는 2014 GS 센서 카탈로그(카탈로그 번호: SCEZ-021A-K6)를 참조해 주십시오.

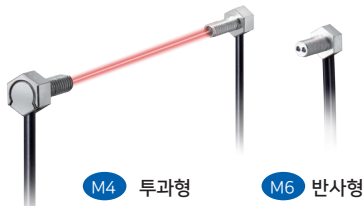
NEW

화이버 유니트 신상품 소개

미래의 새로운 표준 LENS in 시리즈

너트형

E32-LT11N
E32-LD11N

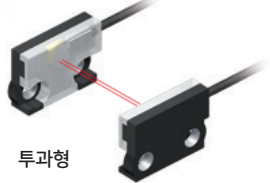


M4 투과형

M6 반사형

플랫형

E32-LT35Z



투과형

스트레이트형

E32-LT11(R)
E32-LD11(R)

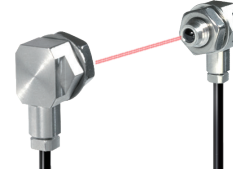


M4 투과형

M6 반사형

내유

E32-T11NF



M8 투과형

2014 GS 센서 카탈로그

위의 화이버 유니트 및
E3NX-FA의 상세한 내용에 관해서는
2014 GS 센서 카탈로그를 참조해 주십시오.

카탈로그 번호: SCEZ-021A-K6



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

한국 오므론 제어기기 주식회사

서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워)

TEL: 1522-8994 FAX: 02-3483-7788

카탈로그 번호 SCEA-169J-K6

© OMRON Corporation 2017 All Rights Reserved.
예고없이 사양 등을 변경하는 경우가 있으므로 양해 부탁드립니다.