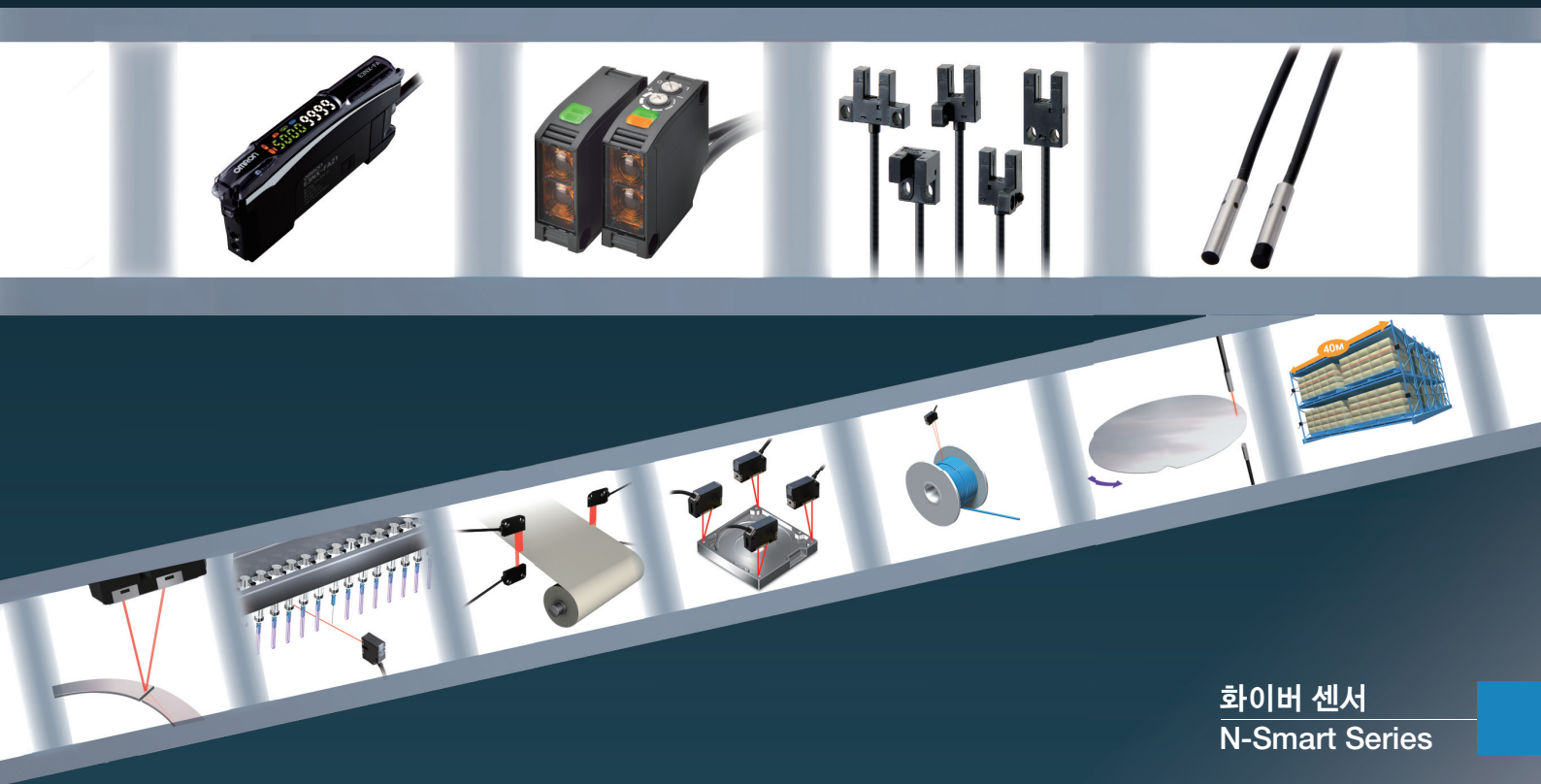
Best Selection

2014 GS 센서 카탈로그

OMRON

오므론이 제안하는

Global Standard 센서



화이버 센서
N-Smart Series

광전 센서
E3JK New

포토 마이크로 센서
EE-SX95

근접 센서
E2E Small New

realizing
제작하는 모든 제품에

INDEX

화이버 센서 광전 센서 포토마이크로 센서 근접 센서

		Page
N-Smart 화이버 앰프	**E3NX-FA**	4
N-smart 레이저 센서	**E3NC-L/E3NC-S**	16
N-smart 통신 유니트	**E3NW**	36
AC/DC 전원 프리 타입 광전 센서	**E3JK NEW**	44
초소형 코드 인출 타입 포토마이크로 센서	**EE-SX95**	52
소형 타입 근접 센서	**E2E Small New**	58

N-Smart

유무 / 판별 / 계측

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



차세대 고기능 화이버 앰프

OMRON

E3NX-FA

현장 대응력에 차이를 만드는 진화된 화이버 앰프

새로운 레벨의 검출 성능으로 장비의 안정 가동에 공헌

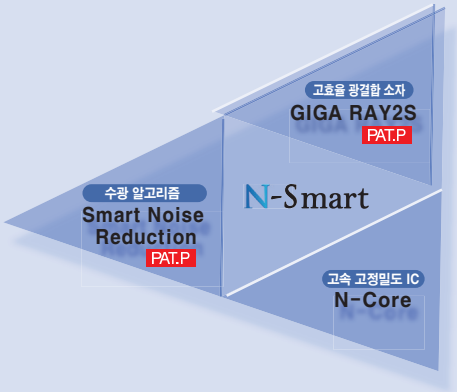


기본 성능을 향상시킨

N-Smart 기술

- 고효율 광결합소자 GIGA RAY2S
- Smart Noise Reduction 수광알고리즘
- 고속・고정밀 IC N-Core

》 S/N성능 2.5배 향상



검출 능력의 새로운 기준

검출 거리, 최소 검출 물체 크기 등 기본 성능이 향상되어 안정 검출할 수 있는 어플리케이션의 폭이 넓어졌습니다.

세계 NO.1 기본 성능

검출 거리 1.5배*

6m

화이버 유니트 E32-LT11, 화이버 길이 3.5m의 경우

최소 검출 물체 약 1/10배*

φ0.3μm

화이버 유니트 E32-D11R의 경우

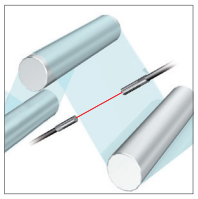
* 자사 E3X-HD 대비

최적 광량 자동 조정 다이내믹 레인지 4만 배

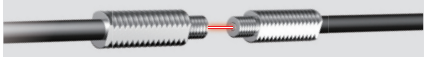
다이내믹 레인지를 4만 배 향상시켜 수광량 포화 상태와 수광량 부족 상태에서도 최적화 된 광량 조정으로 안정 검출할 수 있습니다.



수광량 과다
▶광량을 약하게

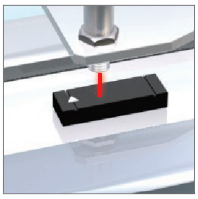


포화 한계 거리 1.2mm



화이버 유니트 E32-T11R의 경우

수광량 부족
▶광량을 강하게



상품 구성

분류	접속 방식	외형	입출력	형식	
				NPN 출력	PNP 출력
표준 타입	코드 인출 (2m)		1출력	◎ E3NX-FA11 2M	◎ E3NX-FA41 2M
	배선 커넥터		1출력	◎ E3NX-FA6	◎ E3NX-FA8
고기능 타입	코드 인출 (2m)		2출력 + 1입력	◎ E3NX-FA21 2M	◎ E3NX-FA51 2M
	배선 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 유니트 용 커넥터		–	◎ E3NX-FA0	

* 앰프 유니트를 네트워크 접속하는 경우에는 센서 통신 유니트가 필요합니다.

정격/성능

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	– *1
	외부 입력		–		1입력	1입력	–	1입력	–	
광원(발광 파장)			적색 4원소 발광 다이오드(625nm)							
전원 전압			DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함							
소비 전력 *2			전원 전압 24V일 때 【표준 타입, 센서 통신 유니트 타입】 일반 모드 : 960mW 이하(소비 전류 40mA 이하), 전력 절감 ECO : 840mW 이하(소비 전류 35mA 이하) 【고기능 타입】 일반 모드 : 1,080mW 이하(소비 전류 45mA 이하), 전력 절감 ECO : 930mW 이하(소비 전류 40mA 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							–
외부 입력			–		*3 참조		–	*3 참조		–
표시등			7세그먼트 디스플레이(서브 디지털 표시: 녹색+메인 디지털 표시: 백색) 표시 방향: 일반/반전 표시 변환 가능 OUT 표시등(주황색), L/D 표시등(주황색), ST 표시등(청색), DPC 표시등(녹색) OUT 선택 표시등(주황색)(2출력만)							
보호 회로			전원 역접 보호, 출력 단락 보호, 출력 역접속 보호							전원 역접 보호, 출력 단락 보호
응답 시간	초고속 모드(SHS) *4		동작 • 복귀 : 1출력 타입 각 30μs 2출력 타입 각 32μs							
	고속 모드(HS)		동작 • 복귀 : 각 250μs							
	표준 모드(Stnd)		동작 • 복귀 : 각 1ms							
	기가 파워 모드 (GIGA)		동작 • 복귀 : 각 16ms							
감도 조정			스마트 튜닝【2점 튜닝/풀 오토 튜닝/위치 결정 튜닝/최대 감도 튜닝/파워 튜닝/퍼센트 튜닝(-99%~+99%)】 또는 매뉴얼 조정							
상호 간섭 방지 대수	초고속 모드(SHS) *4		0대							
	고속 모드(HS)		10대							
	표준 모드(Stnd)		10대							
	기가 파워 모드 (GIGA)		10대							
기능	오토 파워 컨트롤 (APC)		있음(상시 유효)							
	다이내믹 파워 컨트롤(DPC)		있음							
	타이머		타이머 기능 무효/OFF 딜레이/ON 딜레이/원샷/ON OFF 딜레이에서 선택 가능 1ms~9999ms							
	제로 리셋		마이너스 표시 가능(기준값도 시프트합니다)							
	설정 리셋	*5	이니셜 리셋(공장 출하 시 상태)/사용자 리셋(세이브한 상태)에서 선택 가능							

*1. 2개의 센서 출력이 네트워크를 통해 PLC에 할당됩니다.
PLC의 네트워크 경유를 통한 조작에 의해 각종 설정 변경 • 검출값 판독이 가능합니다.

*2. 전원 전압 10~30V일 때
【표준 타입, 센서 통신 유니트 타입】 일반 모드 : 1,080mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 36mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 108mA 이하)
전력 절감 ECO: 930mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 31mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 93mA 이하)
【고기능 타입】 일반 모드: 1,230mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 41mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 123mA 이하)
전력 절감 ECO: 1,050mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류35mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 105mA 이하)

*3. 입력에 관한 상세한 내용은 아래와 같습니다.

	유접점 입력(릴레이, 스위치)	무접점 입력(트랜지스터)	입력 시간
NPN 타입	ON일 때: 0V에 단락(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 Vcc에 단락	ON일 때: 1.5V 이하(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: Vcc-1.5V~Vcc(누설 전류: 0.1mA 이하)	ON : 9ms 이상 OFF : 9ms 이상
PNP 타입	ON일 때: Vcc에 단락(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 0V에 단락	ON일 때: Vcc-1.5V~Vcc(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 1.5V 이하(누설 전류: 0.1mA 이하)	

*4. 검출 기능을 초고속 모드로 선택한 경우에는 상호 간섭 방지 기능이 무효로 됩니다.
*5. BANK는 사용자 리셋에서 리셋 및 사용자 세이브에서 세이브되지 않습니다.

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
기능	에코 모드		OFF(디지털 표시 점등)/ECO(디지털 표시 소등)에서 선택 가능							
	뱅크 변환 설정		BANK1~4에서 선택 가능							
	파워 튜닝 설정		ON/OFF에서 선택 가능							
	출력1 설정		일반 검출 모드, 에어리어 검출 모드에서 선택 가능							
	출력2 설정		–		일반 검출 모드, 알람 출력 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능	–	일반 검출 모드, 알람 출력 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능	–	일반 검출 모드, 알람 출력 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능	
	외부 입력 설정		–		입력 OFF, 튜닝, 파워 튜닝, 투광 OFF, 제로 리셋, BANK 변환에서 선택 가능		–	입력 OFF, 튜닝, 파워 튜닝, 투광 OFF, 제로 리셋, BANK 변환에서 선택 가능	–	
	히스테리시스 폭 설정		표준 설정 혹은 사용자 설정에서 선택 가능, 사용자 설정인 경우 히스테리시스 폭 0~9999까지 설정 가능							
사용 주위 조도			백열등: 20,000lx 이하, 태양광: 30,000lx 이하							
최대 연결 대수			30대							
주위 온도 범위			동작 시: 1~2대 연결 시 : −25~+55℃, 3~10대 연결 시 : −25~+50℃, 11~16대 연결 시 : −25~+45℃, 17~30대 연결 시 : −25~+40℃ 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)							동작 시: 1~2대 연결 시: 0~55℃, 3~10대 연결 시: 0~50℃, 11~16대 연결 시: 0~45℃, 17~30대 연결 시: 0~40℃ 보존 시: −30~+70℃ (단, 결빙 및 결로 되지 않을 것)
주위 습도 범위			동작 시 • 보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)							
절연 저항			20MΩ 이상(DC500V 메가에서)							
내전압			AC1,000V 50/60Hz 1min							
진동(내구)			10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h							
충격(내구)			500m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회							150m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회
질량(포장 상태/본체만)			약 115g/ 약 75g	약 60g/ 약 20g	약 115g/ 약 75g	약 60g/ 약 20g		약 65g/ 약 25g		
재질	케이스		폴리카보네이트(PC)							
	커버		폴리카보네이트(PC)							
	케이블		PVC							
부속품			취급 설명서							

검출 거리

나사형

검출 방식	검출 방향	사이즈	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	라이트 앵글	M4	E32-T11N 2M	3,000	1,500	1,050	280
			E32-LT11N 2M	4,000 *1	4,000 *1	3,450	920
	스트레이트		E32-T11R 2M	3,000	1,500	1,050	280
			E32-LT11 2M	4,000 *1	4,000 *1	4,000 *1	1,080
			E32-LT11R 2M	4,000 *1	4,000 *1	3,450	920
반사형	라이트 앵글	M3	E32-C31N 2M	160	75	69	14
			E32-C21N 2M	440	190	130	39
		M4	E32-D21N 2M	1,260	520	360	100
		M6	E32-C11N 2M	1,170	520	480	100
			E32-LD11N 2M	1,260	520	360	100
	스트레이트	M3	E32-D21R 2M	210	90	60	16
			E32-C31 2M	490	220	150	44
			E32-C31M 1M				
		M4	E32-D211R 2M	210	90	60	16
		M6	E32-D11R 2M	1,260	520	360	100
			E32-CC200 2M	2,100	900	600	180
			E32-LD11 2M	1,290	540	370	110
			E32-LD11R 2M	1,260	520	360	100

*1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

원주형

검출 방식	사이즈	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	Φ1	톱 뷰	E32-T223R 2M	670	370	220	60
	Φ1.5		E32-T22B 2M	1,020	600	330	90
	Φ3		E32-T12R 2M	3,000	1,500	1,050	280
		사이드 뷰	E32-T14LR 2M	1,120	670	390	100
반사형	Φ1.5	톱 뷰	E32-D22B 2M	210	90	60	16
	Φ1.5+Φ0.5		E32-D43M 1M	42	18	12	4
	Φ3		E32-D22R 2M	210	90	60	16
			E32-D221B 2M	450	210	130	40
			E32-D32L 2M	1,050	450	300	90
	Φ3+Φ0.8		E32-D33 2M	100	45	30	8

플랫형

검출 방식	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	톱 뷰	E32-T15XR 2M	3,000	1,500	1,050	280
	사이드 뷰	E32-T15YR 2M	1,120	670	390	100
	플랫 뷰	E32-T15ZR 2M				
반사형	톱 뷰	E32-D15XR 2M	1,260	520	360	100
	사이드 뷰	E32-D15YR 2M	300	150	78	24
	플랫 뷰	E32-D15ZR 2M				

슬리브형

검출 방식	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	사이드 뷰	E32-T24R 2M	250	150	75	20
		E32-T24E 2M	670	370	220	60
	톱 뷰	E32-T33 1M	220	130	75	20
		E32-T21-S1 2M	760	450	250	68
		E32-TC200BR 2M	3,000	1,500	1,050	280
반사형	사이드 뷰	E32-D24R 2M	100	45	30	8
		E32-D24-S2 2M	180	79	67	14
	톱 뷰	E32-D43M 1M	42	18	12	4
		E32-D331 2M	21	9	6	2
		E32-D33 2M	100	45	30	8
		E32-D32-S1 0.5M	94	40	27	7
		E32-D31-S1 0.5M				
		E32-DC200F4R 2M	210	90	60	16
		E32-D22-S1 2M	370	160	100	30
		E32-D21-S3 2M				
		E32-DC200BR 2M	1,260	520	360	100
		E32-D25-S3 2M	370	160	100	30

미소 스폿 반사

종류	스폿 지름	중심 거리 (mm)	형식	검출 거리 (mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
가변 스폿	Φ0.1~0.6	6~15	E32-C42 1M+E39-F3A	6~15mm에서 스폿 지름 Φ0.1~0.6mm			
	Φ0.3~1.6	10~30	E32-C42 1M+E39-F17	10~30mm에서 스폿 지름 Φ0.3~1.6mm			
평행광	Φ4	0~20	E32-C31 2M+E39-F3C	0~20mm에서 스폿 지름 Φ4mm 이하			
			E32-C31N 2M+E39-F3C				
일체형	Φ0.1	5	E32-C42S 1M	5mm에서 스폿 지름 Φ0.1mm			
	Φ6	50	E32-L15 2M	50mm에서 스폿 지름 Φ6mm			
미소 스폿	Φ0.1	7	E32-C41 1M+E39-F3A-5	7mm에서 스폿 지름 Φ0.1mm			
	Φ0.5		E32-C41 1M+E39-F3A-5	7mm에서 스폿 지름 Φ0.5mm			
			E32-C31N 2M+E39-F3A-5				
	Φ0.2	17	E32-C41 1M+E39-F3B	17mm에서 스폿 지름 Φ0.2mm			
	Φ0.5		E32-C31 2M+E39-F3B	17mm에서 스폿 지름 Φ0.5mm			
			E32-C31N 2M+E39-F3B				
	Φ3	50	E32-CC200 2M+E39-F18	50mm에서 스폿 지름 Φ3mm			
			E32-C11N 2M+E39-F18				

하이 파워

종류	검출 방향	개구각	형식	검출 거리 (mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형 일체형	라이트 앵글	15°	E32-LT11N 2M	4,000 *2	4,000 *2	3,450	920
	톱 뷰	10°	E32-T17 10M	20,000 *1	20,000 *1	20,000 *1	8,000
		15°	E32-LT11 2M	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,080
			E32-LT11R 2M	4,000 *2	4,000 *2	3,450	920
	사이드 뷰	30°	E32-T14 2M	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,800
투과형 렌즈 장착	라이트 앵글	12°	E32-T11N 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	2,000
		6°	E32-T11N 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	3,600
	톱 뷰	12°	E32-T11R 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	2,000
		6°	E32-T11R 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	3,600
	사이드 뷰	60°	E32-T11R 2M+E39-F2	2,170	1,200	750	200
	톱 뷰	12°	E32-T11 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,860
		6°	E32-T11 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2
	사이드 뷰	60°	E32-T11 2M+E39-F2	3,450	1,980	1,290	320
	톱 뷰	12°	E32-T51R 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,500
		6°	E32-T51R 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2
	사이드 뷰	60°	E32-T51R 2M+E39-F2	2,100	1,080	750	200
	톱 뷰	12°	E32-T81R-S 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,000
		6°	E32-T81R-S 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,800
	사이드 뷰	60°	E32-T81R-S 2M+E39-F2	1,500	820	540	140
	톱 뷰	12°	E32-T61-S 2M+E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,800
		6°	E32-T61-S 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	3,100
	사이드 뷰	60°	E32-T61-S 2M+E39-F2	2,520	1,350	900	240
	톱 뷰	12°	E32-T51 2M+E39-F1-33	4,000 *2	4,000 *2	3,450	1,400
		6°	E32-T51 2M+E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2
반사형 일체형	톱 뷰	4°	E32-D16 2M	40~4,000 *2	40~2,100	40~1,350	40~480

*1. 화이버 길이가 한쪽 10m이므로 20,000mm로 합니다.
*2. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

협시야

검출 방식	검출 방향	개구각	형식	검출 거리 (mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	사이드 뷰	1.5°	E32-A03 2M	4,000 *1	2,670	1,800	500
			E32-A03-1 2M				
		3.4°	E32-A04 2M	1,920	1,020	670	200
		4°	E32-T24SR 2M	4,000 *1	3,300	2,190	580
			E32-T24S 2M	4,000 *1	3,900	2,610	700
			E32-T22S 2M	4,000 *1	4,000 *1	3,750	1,000

*1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

배경 간섭 없이 검출

검출 방식	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
한정 반사형	플랫 뷰	E32-L16-N 2M	0~15			0~12
		E32-L24S 2M	0~4			
	사이드 뷰	E32-L25L 2M	5.4~9(중심 7.2)			

투명체 검출(회귀 반사형)

검출 방식	특징	사이즈	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
회귀 반사형	필름 검출	M3	E32-C31 2M+ E39-F3R+E39-RP37	370		300	–
	사각형	–	E32-R16 5M	150~2,250			
	나사형	M6	E32-R21 2M	10~370			10~250
	너트형		E32-LR11NP 2M+ E39-RP1	2,020	1,800	1,500	550

투명체 검출(한정 반사형)

검출 방식	특징	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
한정 반사형	소형	플랫 뷰	E32- L24S 2M	0~4			
	표준		E32-L16-N 2M	0~15			0~12
	글래스 기판 얼라인먼트 70℃		E32-A08 2M	10~20			–
	표준/장거리		E32-A12 2M	12~30			–
	사이드 뷰 외형	사이드 뷰	E32-L25L 2M	5.4~9(중심 7.2)			
	글래스 기판 매핑 70℃	톱 뷰	E32-A09 2M	15~38			–

내약품/내유

검출 방식	종류	검출 방향	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	내유	라이트 앵글	E32-T11NF 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	4,000 * 1	2,200
	내약품/기름	톱 뷰	E32-T12F 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	4,000 * 1	1,600
			E32-T11F 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	3,900	1,000
		사이드 뷰	E32-T14F 2M	2,100	1,200	750	200
	내약품/기름 150℃	톱 뷰	E32-T51F 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	2,700	700
반사형	반도체: 세정・현상・에칭 60℃	톱 뷰	E32-L11FP 5M	렌즈 끝부분에서 8~20mm(권장 검출 거리: 11mm) 설치 홀 중심A에서 19~31mm(권장 검출 거리: 22mm)			
	반도체: 박리 85℃		E32-L11FS 5M	렌즈 끝부분에서 8~20mm(권장 검출 거리: 11mm) 설치 홀 중심A에서 32~44mm(권장 검출 거리: 35mm)			
	내약품/기름		E32-D12F 2M	– * 2	280	190	60
	케이블만 내약품		E32-D11U 2M	1,260	520	360	100

* 1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.
* 2. 검출 물체가 없어도 불소 수지에 반사되어 입광 상태가 됩니다.

내굴곡

검출 방식	사이즈	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	Φ1.5	E32-T22B 2M	1,020	600	330	90
	M3	E32-T21 2M				
	M4	E32-T11 2M	3,750	2,020	1,350	360
	사각형	E32-T25XB 2M	750	450	250	70
반사형	Φ1.5	E32-D22B 2M	210	90	60	16
	M3	E32-D21 2M				
	Φ3	E32-D221B 2M	450	210	130	40
	M4	E32-D21B 2M				
	M6	E32-D11 2M	1,260	520	360	100
	사각형	E32-D25XB 2M	360	150	90	30

내열

검출 방식	내열 온도	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	100℃	E32-T51R 2M	2,400	1,200	840	225
	150℃	E32-T51 2M	4,000 *1	2,250	1,500	400
	200℃	E32-T81R-S 2M	1,500	820	540	140
	350℃	E32-T61-S 2M	2,520	1,350	900	240
반사형	100℃	E32-D51R 2M	1,000	420	280	80
	150℃	E32-D51 2M	1,680	670	480	144
	200℃	E32-D81R-S 2M	630	270	180	54
	300℃	E32-A08H2 2M	10~20			–
		E32-A09H2 2M	20~30(중심 25)			–
	350℃	E32-D611-S 2M	630	270	180	54
		E32-D61-S 2M				
	400℃	E32-D73-S 2M	420	180	120	36

*1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

에어리어 검출

검출 방식	타입	검출 폭	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	에어리어	11mm	E32-T16PR 2M	4,000 *1	2,550	1,680	440
			E32-T16JR 2M	4,000 *1	2,250	1,440	380
		30mm	E32-T16WR 2M	4,000 *1	3,900	2,550	680
반사형	어레이	11mm	E32-D36P1 2M	1,050	450	300	90

*1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

액면 레벨 검출

검출 방식	파이프 지름	특징	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
파이프 설치	Φ3.2/6.4/9.5	안정 잔량 검출	E32-A01 5M	적용 파이프: Φ3.2/6.4/9.5의 투명 파이프, 권장 두께 1mm			
	Φ8~10	여러 개 연속 장착 사용	E32-L25T 2M	적용 파이프: Φ8~10mm의 투명 파이프, 권장 두께 1mm			
	제한 없음	대형 파이프	E32-D36T 5M	적용 파이프: 투명 파이프, 지름의 제한 없음			
접액 (내열 200℃)	–	–	E32-D82F1 4M	접액 타입			

내진공

검출 방식	내열 온도	형식	검출 거리(mm)			
			GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
투과형	120℃	E32-T51V 1M	1,080	600	390	100
		E32-T51V 1M+E39-F1V	2,000 *1	2,000 *1	2,000 *1	520
	200℃	E32-T84SV 1M	2,000 *1	1,420	960	260

*1. 화이버 길이가 한쪽 1m이므로 2,000mm로 합니다.

FPD/반도체/태양전지 업계

검출 방식	어플리케이션	사용 온도	형식	검출 거리(mm)			
				GIGA 모드	표준 모드	고속 모드	초고속 모드
한정 반사형	글래스 유무 검출	70℃	E32-L16-N 2M	0~15			0~12
	글래스 기판 얼라인먼트		E32-A08 2M	10~20			–
		300℃	E32-A08H2 3M				
	글래스 기판 매핑	70℃	E32-A12 2M	12~30			–
			E32-A09 2M	15~38			–
		300℃	E32-A09H2 2M	20~30(중심 25)			–
	WET 공정 (세정, 현상, 에칭)	60℃	E32-L11FP 5M	렌즈 끝부분에서 8~20mm(권장 검출 거리: 11mm) 설치 홀 중심A에서 19~31mm(권장 검출 거리: 22mm)			
	WET 공정(박리)	85℃	E32-L11FS 5M	렌즈 끝부분에서 8~20mm(권장 검출 거리: 11mm) 설치 홀 중심A에서 21~44mm(권장 검출 거리: 35mm)			
투과형	웨이퍼 매핑	70℃	E32-A03 2M	4,000 *1	2,670	1,800	500
			E32-A03-1 2M				
			E32-A04 2M	1,920	1,020	670	200
			E32-T24SR 2M	4,000 *1	3,300	2,190	580
			E32-T24S 2M	4,000 *1	3,900	2,610	700

*1. 화이버 길이가 한쪽 2m이므로 4,000mm로 합니다.

액세서리(별매)

배선 절감 커넥터(배선 절감 커넥터 타입 필수) [외형 치수도 ➔ P.14]

화이버 앰프에 부속되어 있지 않으므로, 반드시 주문해 주십시오. ※ 보호 씰 부속

종류	외형	코드 길이	심선 수	형식	적용 화이버 앰프 형식
마스터 커넥터		2m	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	

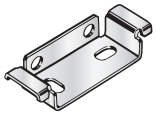
센서 I/O 커넥터(M8 커넥터 타입 필수)

화이버 앰프에 부속되어 있지 않으므로, 반드시 주문해 주십시오.

사이즈	코드의 사양	외형	코드의 종류		형식
M8	표준 코드	스트레이트형 	2m	4선식	◎XS3F-M421-402-A
			5m		◎XS3F-M421-405-A
		L형 	2m		◎XS3F-M422-402-A
			5m		◎XS3F-M422-405-A

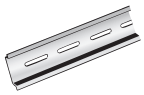
설치 브라켓 [외형 치수도 ➔ P.15]

화이버 앰프에 부속되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오.

외형	형식	수량
	◎E39-L143	1

DIN 레일 [외형 치수도 ➔ P.15]

화이버 앰프에 부속되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오.

외형	종류	형식	수량
	얕은 모양/전체 길이 1m	◎PFP-100N	1
	얕은 모양/전체 길이 0.5m	◎PFP-50N	
	깊은 모양/전체 길이 1m	◎PFP-100N2	

엔드 플레이트 [외형 치수도 ➔ P.15]

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

외형	형식	수량
	◎PFP-M	1

관련 상품

센서 통신 유니트

종류	외형	형식
EtherCAT 센서 통신 유니트		◎E3NW-ECT
CompoNet 센서 통신 유니트 *1		◎E3NW-CRT
CC-Link 센서 통신 유니트 *1		◎E3NW-CCL
분산 유니트 *2		◎E3NW-DS

* 1. 상세한 내용은 당사 Web 사이트(www.ia.omron.co.kr)를 참조해 주십시오.
* 2. 분산 유니트는 모든 센서 통신 유니트와 접속 가능합니다.

EtherCAT®은 독일의 Beckhoff Automation 주식회사가 라이센스를 공여한 등록 상표로, 특허 취득 완료 기술입니다.
CompoNet은 ODVA의 등록 상표입니다.
CC-Link는 미쓰비시 전기 주식회사의 등록 상표로, CC-Link 협회가 관리하는 상표입니다.

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)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

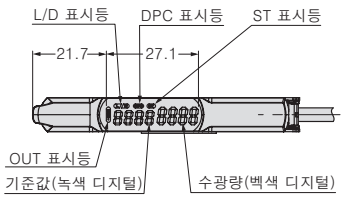
화이버 앰프

코드 인출 타입

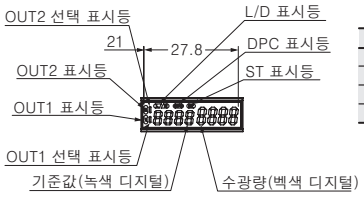
E3NX-FA11
E3NX-FA21
E3NX-FA41
E3NX-FA51

CAD 데이터

E3NX-FA11/FA41의 경우



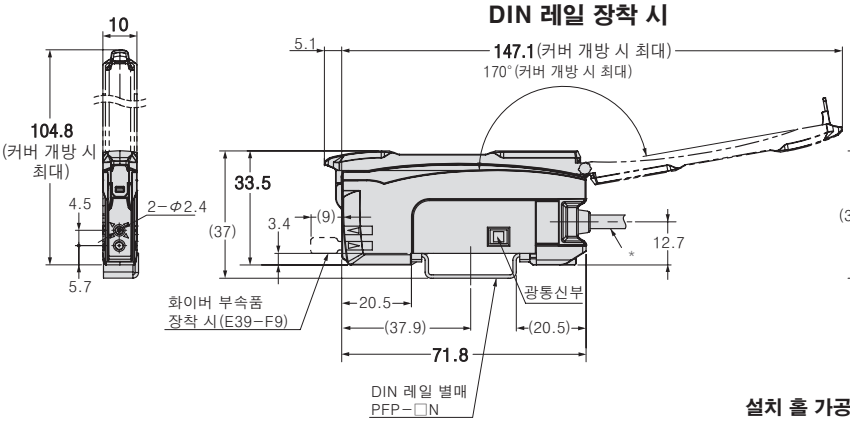
E3NX-FA21/FA51의 경우



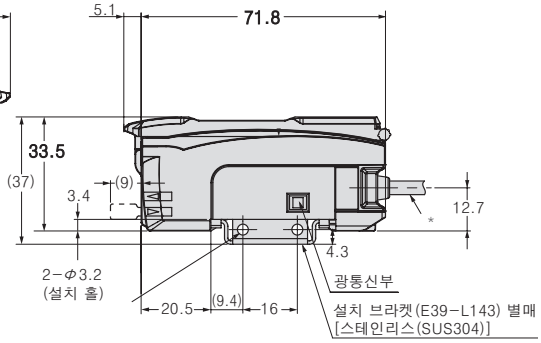
* 코드 사양

형식	외경	심선 수	기타
E3NX-FA11	Φ4.0	3심	도체 단면적: 0.2mm²
E3NX-FA41			절연체 지름: Φ0.9mm
E3NX-FA21	Φ4.0	5심	표준 길이: 2m
E3NX-FA51			최소 굴곡 반경:12mm

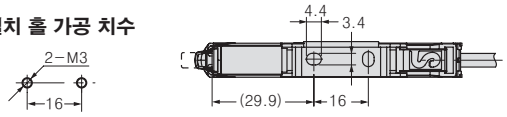
DIN 레일 장착 시



설치 브라켓 장착 시



설치 홀 가공 치수

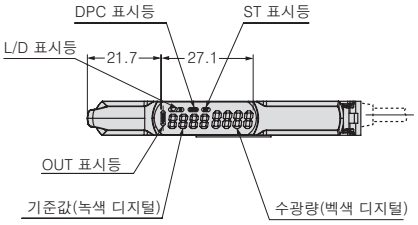


배선 절감 커넥터 타입

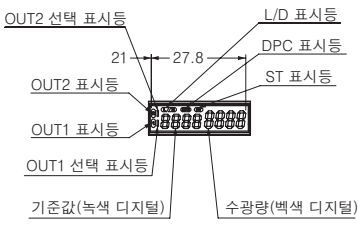
E3NX-FA6
E3NX-FA7
E3NX-FA7TW
E3NX-FA8
E3NX-FA9
E3NX-FA9TW

CAD 데이터

E3NX-FA6/FA7/FA8/FA9의 경우



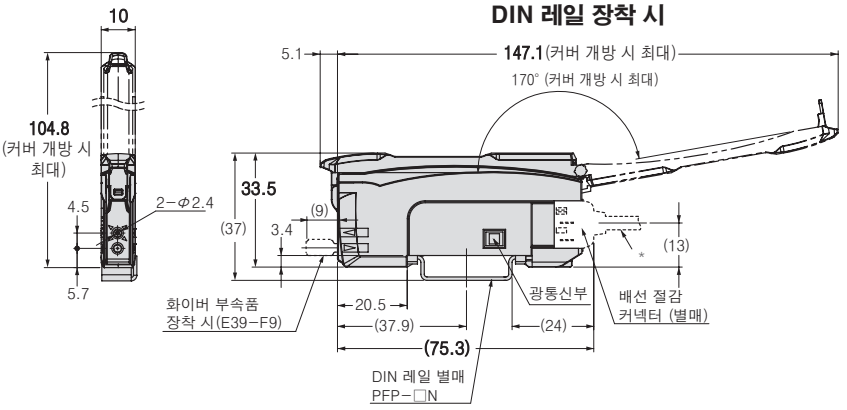
E3NX-FA7TW/FA9TW의 경우



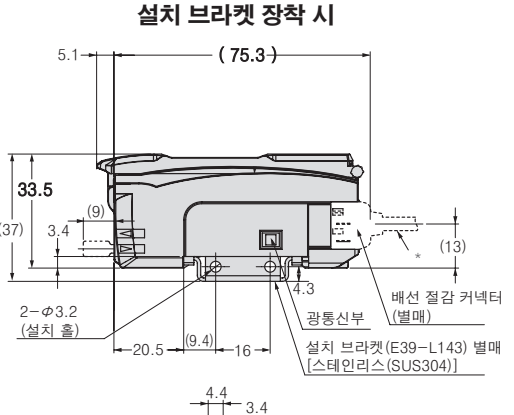
* 코드 사양

형식	외경	심선 수
E3X-CN12	Φ2.6	1심
E3X-CN22	Φ4.0	2심
E3X-CN11		3심
E3X-CN21		4심

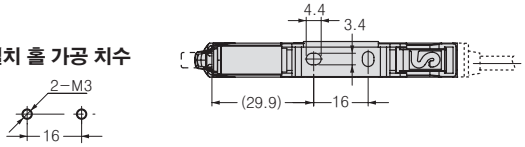
DIN 레일 장착 시



설치 브라켓 장착 시



설치 홀 가공 치수

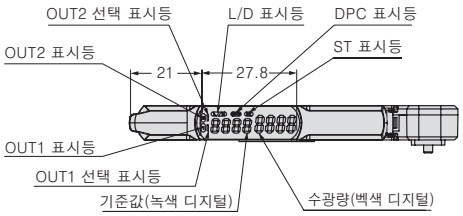


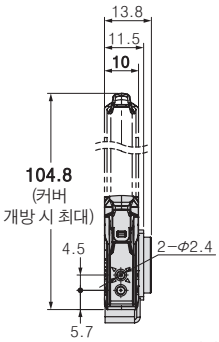
센서 통신 유니트용 커넥터 타입

E3NX-FA0

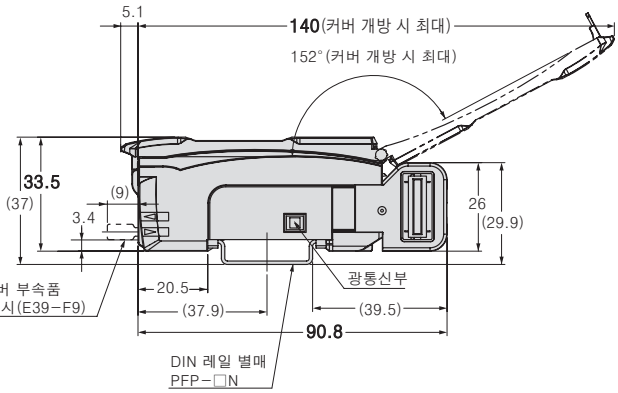
CAD 데이터







DIN 레일 장착 시



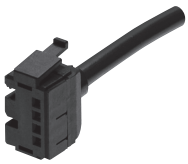
액세서리(별매)

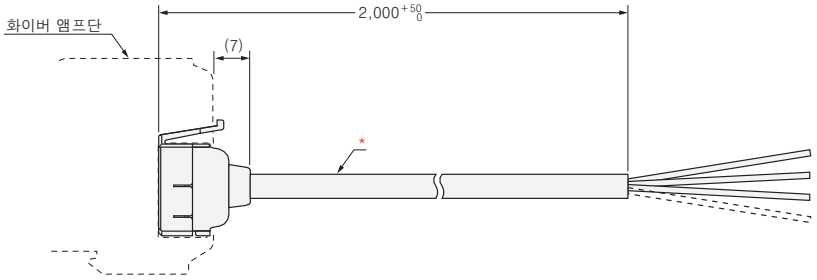
배선 절감 커넥터

마스터 커넥터

E3X-CN11
E3X-CN21

CAD 데이터



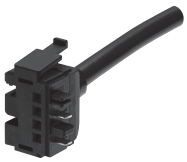


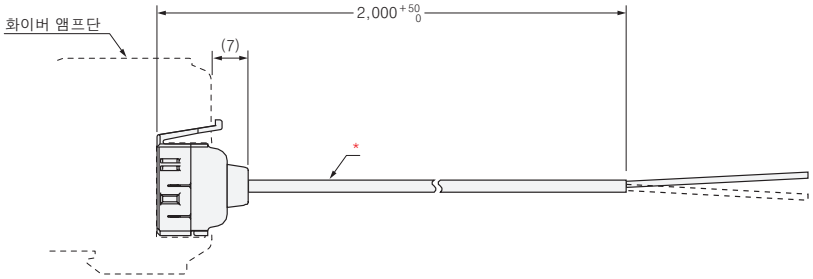
* E3X-CN11: 코드 Φ4/3심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm²(AWG24)/절연체 지름: Φ1.1mm)
E3X-CN21: 코드 Φ4/4심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm²(AWG24)/절연체 지름: Φ1.1mm)

슬레이브 커넥터

E3X-CN12
E3X-CN22

CAD 데이터

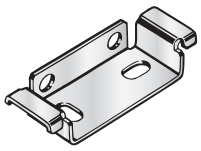




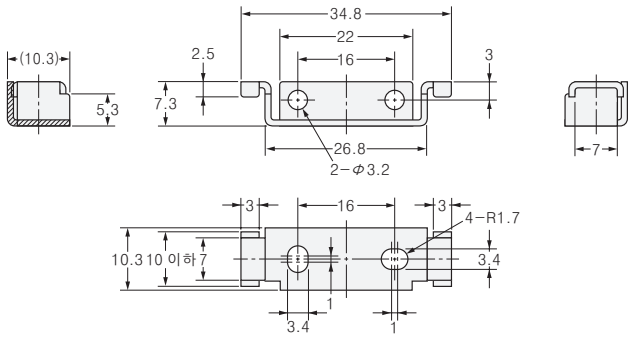
* E3X-CN12: 코드 Φ2.6/1심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm2(AWG24)/절연체 지름: Φ1.1mm)
E3X-CN22: 코드 Φ4/4심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm²(AWG24)/절연체 지름: Φ1.1mm)

설치 브라켓
E39-L143

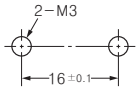
CAD 데이터



재질: 스테인리스(SUS304)



설치 홀 가공 치수

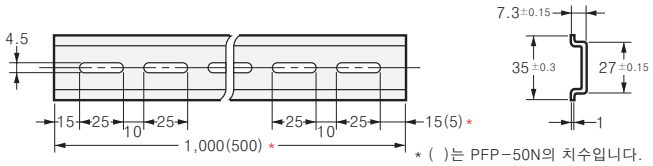


DIN 레일
PFP-100N
PFP-50N

CAD 데이터



재질: 알루미늄



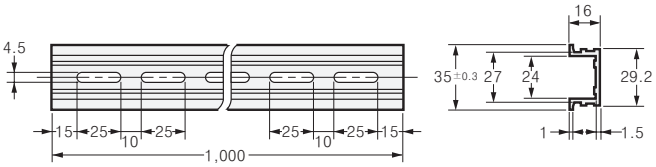
* ( )는 PFP-50N의 치수입니다.

PFP-100N2

CAD 데이터



재질: 알루미늄

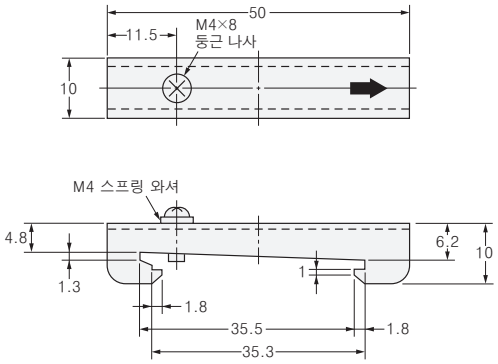


엔드 플레이트
PFP-M

CAD 데이터



재질: 철, 아연 도금



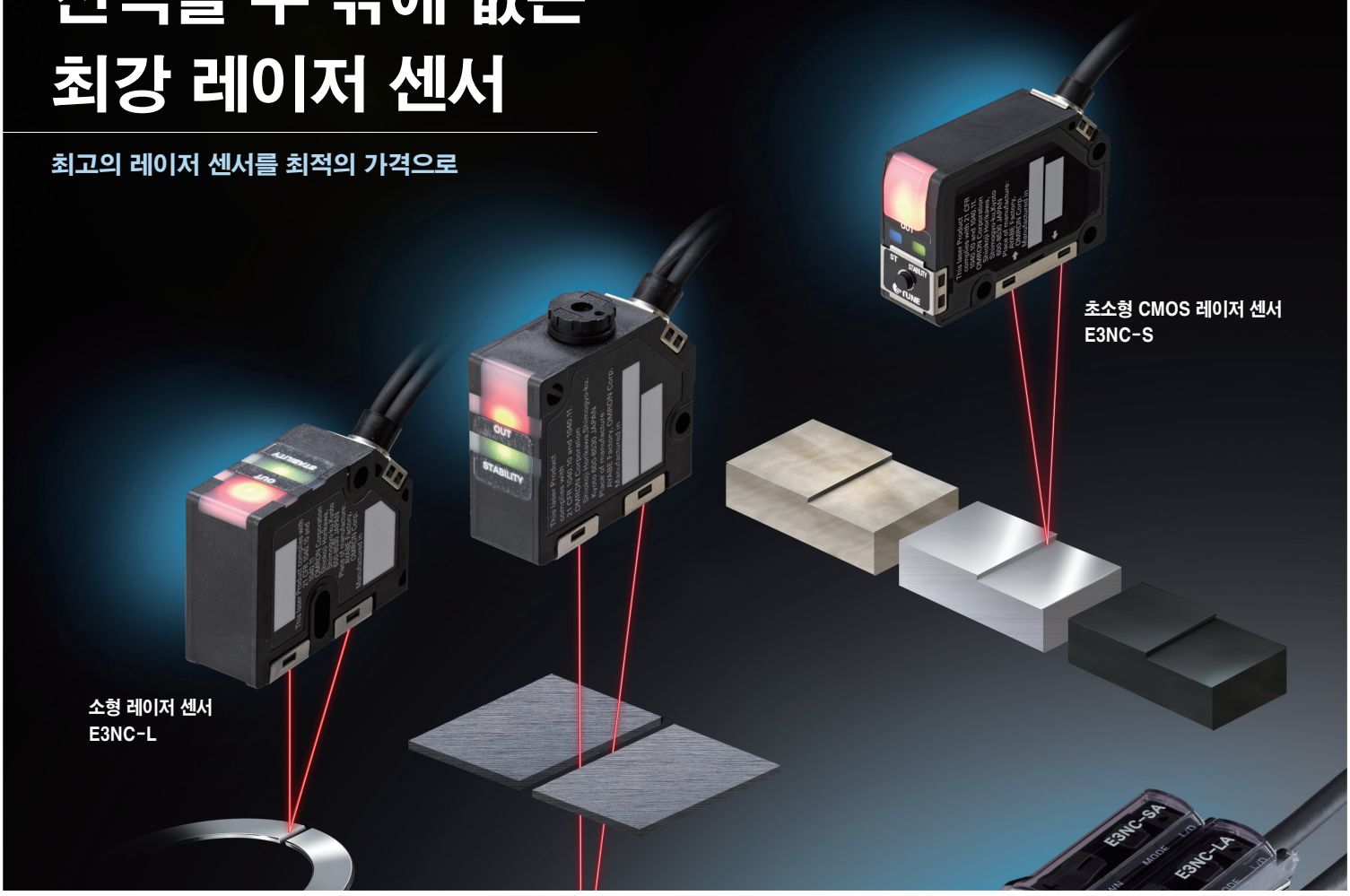
스마트 레이저 센서

OMRON

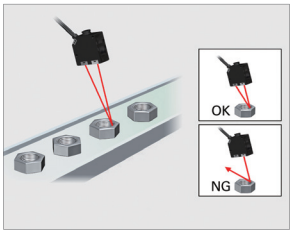
E3NC-L/E3NC-S

선택할 수 밖에 없는 최강 레이저 센서

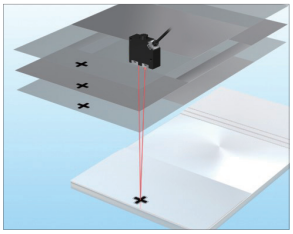
최고의 레이저 센서를 최적의 가격으로



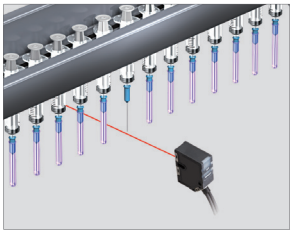
스레드 유무 검출



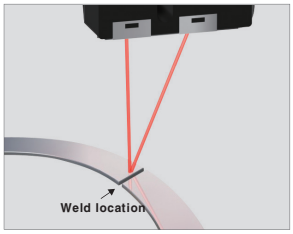
글래스 서브스트레이트 마크 검출



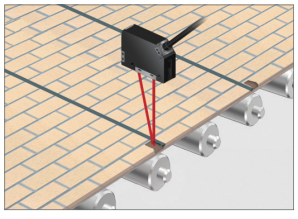
주사 바늘 캡 유무 검출



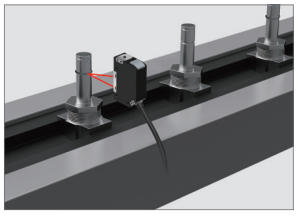
링 끊어짐 위치 검출



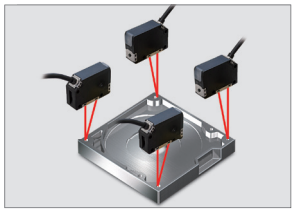
외벽재의 유무 검출



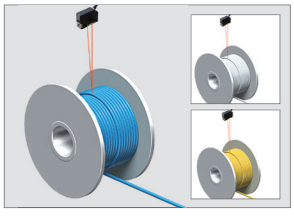
O링 유무 검출



금속 부품의 홀 가공 검출



케이블 잔량 검출



종류

(◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

센서 헤드(소형 레이저 센서 E3NC-L 시리즈) 【외형 치수도→P.24】

검출 방식	외형	빔 외형	검출 거리	레이저 클래스	코드 길이	형식
동축 회귀 반사 (M.S.R. 기능 부속)		스폿	8m *	클래스1	2m	◎E3NC-LH03 2M NEW
					5m	E3NC-LH03 5M NEW
확산 반사		스폿 (가변)	1.2m		2m	◎E3NC-LH02 2M
					5m	E3NC-LH02 5M NEW
한정 반사		스폿	70±15㎜		2m	◎ENC-LH01 2M
					5m	E3NC-LH01 5M NEW

* 반사판 E39-R21, E39-R22, E39-RS10, E39-RS11 중 한가지를 사용한 경우입니다. 반사판은 부속되어 있지 않습니다. 용도에 맞춰 별매품인 반사판을 구입해 주십시오.
주. 앰프 유니트는 E3NC-LA□□만 접속됩니다.

앰프 유니트(소형 레이저 센서 E3NC-L 시리즈) 【외형 치수도→P.26】

접속 방식	외형	입출력	형식	
			NPN 출력	PNP 출력
코드 인출(2m)		2출력+1입력	◎E3NC-LA21 2M	◎E3NC-LA51 2M
배선 절감 커넥터		1출력+1입력	◎E3NC-LA7	◎E3NC-LA9
M8 커넥터		1출력+1입력	E3NC-LA24	E3NC-LA54
센서 통신 유니트용 커넥터 *		——	◎E3NC-LA0	

* 앰프 유니트를 네트워크 접속할 경우에는 센서 통신 유니트가 필요합니다.
주. 센서 헤드는 E3NC-LH□□만 접속됩니다.

센서 헤드(초소형 CMOS 레이저 센서 E3NC-S 시리즈) 【외형 치수도→P.25】

검출 방식	외형	빔 외형	계측 범위	레이저 클래스	코드 길이	형식
거리 설정		스폿	35~250㎜	클래스2	2 m	◎E3NC-SH250H 2M
				클래스1	2 m	◎E3NC-SH250 2M
			35~100㎜		2 m	◎E3NC-SH100 2M

주. 앰프 유니트는 E3NC-SA□□만 접속됩니다.

앰프 유니트(초소형 CMOS 레이저 센서 E3NC-S 시리즈) 【외형 치수도→P.26】

접속 방식	외형	입출력	형식	
			NPN 출력	PNP 출력
코드 인출(2m)		2출력+1입력	◎E3NC-SA21 2M	◎E3NC-SA51 2M
배선 절감 커넥터		1출력+1입력	◎E3NC-SA7	◎E3NC-SA9
M8 커넥터		1출력+1입력	E3NC-SA24	E3NC-SA54
센서 통신 유니트용 커넥터 *		——	◎E3NC-SA0	

* 앰프 유니트를 네트워크 접속할 경우에는 센서 통신 유니트가 필요합니다.
주. 센서 헤드는 E3NC-SH□□/E3NC-SH□□만 접속됩니다.

정격/성능

소형 레이저 센서 E3NC-L

센서 헤드

항목 \ 검출 방식			동축 회귀 반사형(M.S.R. 기능 부속)		확산 반사형		한정 반사형
항목 \ 형식			E3NC-LH03	E3NC-LH03+E39-P51	E3NC-LH02	E3NC-LH02+E39-P52	E3NC-LH01
광원(발광 파장) *1			가시 반도체 레이저(660nm) 1.35mW(평균 출력 315μW) (JIS 규격 클래스1, IEC/EN Class1, FDA Class1)				
검출 거리 *2	기가 파워 모드(GIGA)		8m	0.5m	1,200mm	1,000mm	70±15㎜
	표준 모드(Stnd)		6m		750mm	600mm	
	고속 모드(HS)		3.5m		250mm	200mm	
	초고속 모드(SHS)		2m		200mm	150mm	
빔 외형			스폿	라인	스폿	라인	스폿
빔 사이즈 *3			약 φ2mm (거리 1m일 때)	긴 방향 약 25mm (거리 250mm일 때) 긴 방향 약 50mm (거리 500mm일 때)	약 φ0.8mm (거리 300mm일 때)	긴 방향 약 45mm (거리 500mm일 때) 긴 방향 약 100mm (거리 1,000mm일 때)	약 φ0.1mm (거리 70mm일 때)
응차 *4			–		검출 거리의 10% 이하		
표시등			OUT 표시등(주황색), STABILITY 표시등(녹색)				
사용 주위 조도			수광면 조도 백열등: 10,000lx 이하, 태양광: 20,000lx 이하				
주위 온도 범위			동작 시: −10~+55℃, 보존 시: −25~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)				
주위 습도 범위			동작 시・보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)				
고도			2,000m 이하				
설치 환경			오손도3(IEC60947-1에 따름)				
절연 저항			20MΩ 이상(DC500V 메가에서)				
내전압			AC1,000V 50/60Hz 1min				
진동(내구)			10~55Hz 복진폭 1.5mm 또는 100m/s² X, Y, Z 각 방향 2h				
충격(내구)			500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회				
보호 구조			IEC 규격 IP67 *5		IEC 규격 IP65(E3NC-LH02는 볼륨 잠금 시에만) *5		
접속 방식			커넥터 중계 타입(표준 코드 길이 2m)				
재질	센서 헤드	케이스	폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)				
		렌즈부	메타크릴 수지(PMMA)				
		코드	염화 비닐(PVC)				
	렌즈 부속품	케이스	—	ABS	—	ABS	—
		렌즈부	—	메타크릴 수지(PMMA)	—	메타크릴 수지(PMMA)	—
질량(포장 상태/본체만)	코드 길이 2m 타입		약 120g/약 70g		약 115g/약 65g		
	코드 길이 5m 타입		약 180g/약 130g		약 175g/약 125g		
	렌즈 부속품		—	약 25g/약 2g	—	약 25g/약 2g	—
부속품			취급 설명서				

* 1. FDA 규격 Laser Notice No.50의 규정에 따라, IEC60825-1의 기준으로 Class1로 분류됩니다. CDRH에 신고 완료했습니다.(Accession Number: 1220690)
단, E3NC-LH03은 CDRH에 신고 예정입니다.
* 2. 당사 표준 검출물(백지)에서 측정(E3NC-LH01, E3NC-LH02, E3NC-LH02+E39-P52).
반사판 E39-R21, E39-R22, E39-RS10, E39-RS11에서 측정, 그 이외의 반사판은 권장할 수 없습니다(E3NC-LH03, E3NC-LH03+E39-P51).
* 3. 측정 거리의 중심광 강도의 1/e²(13.5%)로 정의.
정의역 밖에도 누설광이 있어 워크 주위의 광반사율이 워크에 비해 높은 상황에서는 영향이 나타나는 경우가 있습니다.
* 4. 정격 검출 거리에서 측정.
* 5. E39-P5□에는 이물 진입 방지 패킹이 들어 있는데, E3NC-LH□□와 E39-P5□ 간의 보호 구조는 보증하지 않습니다

앰프 유니트

항목		타입	표준			센서 통신 유니트용
		NPN 출력	E3NC-LA21	E3NC-LA7	E3NC-LA24	E3NC-LA0
		PNP 출력	E3NC-LA51	E3NC-LA9	E3NC-LA54	
		접속 방식	코드 인출	배선 절감 커넥터	M8 커넥터	센서 통신 유니트용 커넥터
입출력	출력		2출력	1출력		—— *1
	외부 입력		1입력	1입력		
전원 전압			DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함			센서 통신 유니트를 통해 커넥터에서 공급
소비 전력 *2			전원 전압 24V일 때 일반 모드: 1,560mW 이하(소비 전류 65mA 이하), 에코 기능 ON: 1,320mW 이하(소비 전류 55mA 이하) 에코 기능 LO: 1,440mW 이하(소비 전류 60mA 이하)			
제어 출력 *3			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			——
외부 입력			*4참조			——
표시등			7세그먼트 디스플레이(서브 디지털 표시: 녹색+메인 디지털 표시: 백색) 표시 방향: 일반/반전 표시 변환 가능 OUT 표시등(주황색), L/D 표시등(주황색), ST 표시등(청색), DPC 표시등(녹색), OUT 선택 표시등(주황색)(2출력만)			
보호 회로			전원 역접 보호, 출력 단락 보호, 출력 역접속 보호			전원 역접 보호, 출력 단락 보호
응답 시간	초고속 모드(SHS)*5		동작・복귀: 각 80μs			
	고속 모드(HS)		동작・복귀: 각 250μs			
	표준 모드(Stnd)		동작・복귀: 각 1ms			
	기가 파워 모드(GIGA)		동작・복귀: 각 16ms			
감도 조정			스마트 튜닝 【2점 튜닝/풀 오토 튜닝/위치 결정 튜닝/최대 감도 튜닝/ 파워 튜닝/퍼센트 튜닝(-99%~+99%)】 또는 매뉴얼 조정			
최대 연결 대수			30대			E3NW-ECT 사용 시 30대 *6 E3NW-CRT 사용 시 16대 E3NW-CCL 사용 시 16대
상호 간섭 방지 대수	초고속 모드(SHS)*5		0대			
	고속 모드(HS)		2대			
	표준 모드(Stnd)		2대			
	기가 파워 모드(GIGA)		4대			

* 1. 2개의 센서 출력이 네트워크를 통해 PLC에 할당됩니다.
PLC의 네트워크 경유를 통한 조작에 의해 각종 설정 변경・검출값 판독이 가능합니다.
* 2. 전원 전압 10~30V일 때
일반 모드: 1,650mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 55mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 115mA 이하)
에코 기능 ON: 1,410mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 47mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 95mA 이하)
에코 기능 LO: 1,530mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 51mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 105mA 이하)
* 3. 2출력 타입은 2출력 합계 100mA 이하(잔류 전압 부하 전류 10mA 미만: 1V 이하, 부하 전류 10~100mA: 2V 이하)
* 4. 입력에 관한 상세한 내용은 아래와 같습니다.

	유접점 입력(릴레이, 스위치)	무접점 입력(트랜지스터)	입력 시간*4-1
NPN 타입	ON일 때: 0V에 단락(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 Vcc에 단락	ON일 때: 1.5V 이하(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: Vcc-1.5V~Vcc(누설 전류: 0.1mA 이하)	ON: 9ms 이상 OFF: 20ms 이상
PNP 타입	ON일 때: Vcc에 단락(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 0V에 단락	ON일 때: Vcc-1.5V~Vcc(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 1.5V 이하(누설 전류: 0.1mA 이하)	

*4-1. 외부 입력으로 튜닝 또는 파워 튜닝을 선택했을 때만 ON/OFF 모두 25ms 이상.
*5. 검출 기능을 초고속 모드로 선택한 경우에는 상호 간섭 방지 기능이 무효로 됩니다.
*6. 오므론 NJ 시리즈와 접속한 경우.

항목		타입	표준			센서 통신 유니트용
		NPN 출력	E3NC-LA21	E3NC-LA7	E3NC-LA24	E3NC-LA0
		PNP 출력	E3NC-LA51	E3NC-LA9	E3NC-LA54	
		접속 방식	코드 인출	배선 절감 커넥터	M8 커넥터	센서 통신 유니트용 커넥터
기능	다이내믹 파워 컨트롤(DPC)		있음			
	타이머		타이머 기능 무효/OFF 딜레이/ON 딜레이/원샷/ON OFF 딜레이에서 선택 가능 1ms~9999ms			
	제로 리셋		마이너스 표시 가능(검출값도 시프트합니다)			
	설정 리셋 *7		이니셜 리셋(공장 출하 시의 상태)/사용자 리셋(세이브한 상태)에서 선택 가능			
	에코 모드 *8		OFF(디지털 표시 점등)/ECO ON(디지털 표시 소등)/ECO LO(디지털 표시 암점등)에서 선택 가능			
	뱅크 변환 기능		BANK1~4에서 선택 가능			
	파워 튜닝 설정		ON/OFF에서 선택 가능			
	출력1 설정		일반 검출 모드, 영역 검출 모드에서 선택 가능			
	출력2 설정		일반 검출 모드, 알람 출력 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능	——		일반 검출 모드, 알람 출력 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능
	외부 입력 설정		입력 OFF, 튜닝, 파워 튜닝, 투광 OFF, 제로 리셋, BANK 변환에서 선택 가능			——
	히스테리시스 폭 설정		표준 설정 혹은 사용자 설정에서 선택 가능			
주위 온도 범위 *9			동작 시: 1~2대 연결 시 : −25~+55℃, 3~10대 연결 시 : −25~+50℃, 11~16대 연결 시 : −25~+45℃, 17~30대 연결 시 : −25~+40℃ 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)			동작 시: 1~2대 연결 시 : 0~+55℃, 3~10대 연결 시 : 0~+50℃, 11~16대 연결 시 : 0~+45℃, 17~30대 연결 시 : 0~+40℃ 보존 시: −30~+70℃ (단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위			동작 시・보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)			
고도			2,000m이하			
설치 환경			오손도3(IEC60947-1에 따름)			
절연 저항			20MΩ(DC500V메가에서)			
내전압			AC1,000V 50/60Hz 1min			
진동(내구)			10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h			
충격(내구)			500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회			150m/s2 X, Y, Z 각 방향 3회
질량(포장 상태/본체만)			약 115g/약 75g	약 60g/약 20g	약 65g/약 25g	
재질		케이스	폴리카보네이트(PC)			
		커버	폴리카보네이트(PC)			
		코드	염화 비닐(PVC)			
부속품			취급 설명서			

*7.BANK는 사용자 리셋으로 리셋되지 않고 사용자 세이브로 세이브되지 않습니다.
*8.에코 기능 LO는 2014년 7월 생산분부터 추가됩니다.
*9.연결 대수가 11대 이상인 경우, 주위 온도 범위가 50℃ 미만으로 됩니다.

액세서리

반사판

항목 / 형식	E39-R21	E39-R22	E39-RS10	E39-RS11
주위 온도 범위	동작 시: −10~+55℃ 보존 시: −25~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)			
주위 습도 범위	동작 시・보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)			
진동(내구)	10~55Hz 복진폭 1.5mm 또는 100m/s² X, Y, Z 각 방향 2h			
충격(내구)	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회			
보호 구조	IEC 규격 IP67(E39-R21, E39-R22만)			
재질	반사면: 메타크릴 수지(PMMA) 이면: 폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)		메타크릴 수지(PMMA)	
질량(포장 상태/본체만)	약 30g/약 5g	약 35g/약 10g	약 26g/약 1g	약 30g/약 5g
부속품	취급 설명서			

초소형 CMOS 레이저 센서 E3NC-S

센서 헤드

검출 방식 / 항목 / 형식	거리 설정형		
	E3NC-SH250H	E3NC-SH250	E3NC-SH100
광원(발광 파장) * 1	가시 반도체 레이저(660nm) 1mW(평균 출력 220μW) (JIS 규격 클래스2, IEC/EN Class2, FDA Class2)	가시 반도체 레이저(660nm) 0.5mW(평균 출력 100μW) (JIS 규격 클래스1, IEC/EN Class1, FDA Class1)	
계측 범위	35~250mm(표시값: 350~2500)		35~100mm (표시값: 350~1000)
표준 검출 단차 * 2	35～180mm : 9mm 180～250mm : 25mm		35～50mm : 1.5mm 50～100mm : 3mm
빔 사이즈 * 3	약 φ1mm(거리 250mm일 때)		약 φ0.5mm(거리 100mm일 때)
표시등	OUT 표시등(주황색), STABILITY 표시등(녹색), ST 표시등(청색)		
사용 주위 조도	수광면 조도 백열등: 4,000lx 이하 태양광: 8,000lx 이하	수광면 조도 백열등: 2,000lx 이하 태양광: 4,000lx 이하	수광면 조도 백열등: 4,000lx 이하 태양광: 8,000lx 이하
주위 온도 범위	동작 시: −10~+50℃ 보존 시: −25~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)		
주위 습도 범위	동작 시・보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)		
고도	2,000m 이하		
설치 환경	오손도3(IEC60947-1에 따름)		
절연 저항	20MΩ 이상(DC500V 메가에서)		
내전압	AC1,000V 50/60Hz 1min		
진동(내구)	10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
충격(내구)	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회		
보호 구조	IEC 규격 IP67		
접속 방식	커넥터 중계 타입(표준 코드 길이 2m)		
재질 케이스	폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)		
재질 렌즈부	메타크릴 수지(PMMA)		
재질 코드	염화 비닐(PVC)		
질량(포장 상태/본체만)	약 125g/약 75g		
부속품	취급 설명서, 레이저 경고 레벨(E3NC-SH250H만)		

주. 반사율이 높은 물체의 경우, 측정 범위 밖에서 오검출하는 경우가 있습니다.
* 1.FDA 규격 Laser Notice No.50의 규정에 따라, IEC60825-1의 기준으로 Class1로 분류됩니다. CDRH에 신고 완료했습니다.(Accession Number: 1220691)
* 2.당사 표준 검출물(백색 세라믹)을 검출 거리 중심에서 측정.
* 3.빔 사이즈: 측정 거리의 중심광 강도의 1/e²(13.5%)로 정의합니다.
정의역 밖에도 누설광이 있어 워크 주위의 광반사율이 워크에 비해 높은 상황에서는 영향이 나타나는 경우가 있습니다.
또한, 빔 사이즈보다 작은 워크를 검출하는 경우에는 올바른 계측값을 얻을 수 없는 경우가 있습니다.

앰프 유니트

항목		타입	표준			센서 통신 유니트용
		NPN 출력	E3NC-SA21	E3NC-SA7	E3NC-SA24	E3NC-SA0
		PNP 출력	E3NC-SA51	E3NC-SA9	E3NC-SA54	
		접속 방식	코드 인출	배선 절감 커넥터	M8 커넥터	센서 통신 유니트용 커넥터
입출력	출력		1출력	출력		—— *1
	외부 입력		1입력			
전원 전압			DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함			센서 통신 유니트를 통해 커넥터에서 공급
소비 전력 *2			전원 전압 24V일 때 일반 모드 : 1,920mW 이하(소비 전류 80mA 이하) 에코 기능 ON : 1,680mW 이하(소비 전류 70mA 이하) 에코 기능 LO : 1,800mW 이하(소비 전류 75mA 이하)			
제어 출력 *3			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			——
외부 입력			*4 참조			
표시등			7세그먼트 디스플레이(서브 디지털 표시: 녹색+메인 디지털 표시: 백색) 표시 방향: 일반/반전 표시 변환 가능 OUT 표시등(주황색), L/D 표시등(주황색), ST 표시등(청색), ZERO 표시등(녹색), OUT 선택 표시등(주황색)(2출력만)			
보호 회로			전원 역접 보호, 출력 단락 보호, 출력 역접속 보호			전원 역접 보호, 출력 단락 보호
응답 시간	초고속 모드(SHS) *5		동작 · 복귀: 각 1.5ms			
	고속 모드(HS)		동작 · 복귀: 각 5ms			
	표준 모드(Stnd)		동작 · 복귀: 각 10ms			
	기가 파워 모드(GIGA)		동작 · 복귀: 각 50ms			
감도 조정			스마트 튜닝 【2점 튜닝/풀 오토 튜닝/1점 튜닝/워크 없음 튜닝/ 2점 영역 튜닝/1점 영역 튜닝/워크 없음 영역 튜닝】 또는 매뉴얼 조정			
최대 연결 대수			30대			E3NW-ECT 사용 시 30대 *6 E3NW-CRT 사용 시 16대 E3NW-CCL 사용 시 16대
상호 간섭 방지 대수	초고속 모드(SHS) *5		0대			
	고속 모드(HS)		2대			
	표준 모드(Stnd)		2대			
	기가 파워 모드(GIGA)		2대			

*1.2개의 센서 출력이 네트워크를 통해 PLC에 할당됩니다.
PLC의 네트워크 경유를 통한 조작에 의해 각종 설정 변경 · 검출값 판독이 가능합니다.
*2.전원 전압 10~30V일 때
일반 모드 : 2,250mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 75mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 145mA 이하)
에코 기능 ON : 2,010mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 67mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 125mA 이하)
에코 기능 LO : 2,130mW 이하(전원 전압 30V일 때 소비 전류 71mA 이하/전원 전압 10V일 때 소비 전류 135mA 이하)
*3.2출력 타입은 2출력 합계 100mA 이하(잔류 전압 부하 전류 10mA 미만: 1V 이하, 부하 전류 10~100mA: 2V 이하)
*4.입력에 관한 상세한 내용은 아래와 같습니다.

	유접점 입력(릴레이, 스위치)	무접점 입력(트랜지스터)	입력 시간*4-1
NPN 타입	ON일 때: 0V에 단락(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 Vcc에 단락	ON일 때: 1.5V 이하(유출 전류: 1mA 이하) OFF일 때: Vcc-1.5V~Vcc(누설 전류: 0.1mA 이하)	ON: 9ms 이상 OFF: 20ms 이상
PNP 타입	ON일 때: Vcc에 단락(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 개방 또는 0V에 단락	ON일 때: Vcc-1.5V~Vcc(흡입 전류: 3mA 이하) OFF일 때: 1.5V 이하(누설 전류: 0.1mA 이하)	

*4-1. 외부 입력으로 튜닝을 선택했을 때만 ON/OFF 모두 25ms 이상.
*5.검출 기능을 초고속 모드로 선택한 경우에는 상호 간섭 방지 기능이 무효로 됩니다.
*6.오므론 NJ 시리즈와 접속한 경우.

항목		타입	표준			센서 통신 유니트용
		NPN 출력	E3NC-SA21	E3NC-SA7	E3NC-SA24	E3NC-SA0
		PNP 출력	E3NC-SA51	E3NC-SA9	E3NC-SA54	
		접속 방식	코드 인출	배선 절감 커넥터	M8 커넥터	센서 통신 유니트용 커넥터
기능	타이머		타이머 기능 무효/OFF 딜레이/ON 딜레이/원샷/ON OFF 딜레이에서 선택 가능 1ms~9999ms			
	제로 리셋		마이너스 표시 가능(검출값도 시프트합니다)			
	설정 리셋 *7		이니셜 리셋(공장 출하 시의 상태)/사용자 리셋(세이브한 상태)에서 선택 가능			
	에코 모드 *8		OFF(디지털 표시 점등)/ECO ON(디지털 표시 소등)/ECO LO(디지털 표시 암점등)에서 선택 가능			
	뱅크 변환 기능		BANK1~4에서 선택 가능			
	출력1 설정		일반 검출 모드, 영역 검출 모드, 홀드 기능에서 선택 가능			
	출력2 설정		일반 검출 모드, 알람 출력 모드에서 선택 가능	——		일반 검출 모드, 에러 출력 모드에서 선택 가능
	외부 입력 설정		입력 OFF, 튜닝, 투광 OFF, 제로 리셋, BANK 변환에서 선택 가능			——
	킵 기능 *9		OFF/ON에서 선택 가능			
	배경 제거 기능 *10		OFF/ON에서 선택 가능			
	히스테리시스 폭 설정		표준 설정 혹은 사용자 설정에서 선택 가능			
주위 온도 범위*11			동작 시: 1~2대 연결 시 : −25~+55℃, 3~10대 연결 시 : −25~+50℃, 11~16대 연결 시 : −25~+45℃, 17~30대 연결 시 : −25~+40℃ 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)			동작 시 : 1~2대 연결 시 : 0~+55℃, 3~10대 연결 시 : 0~+50℃, 11~16대 연결 시 : 0~+45℃, 17~30대 연결 시 : 0~+40℃ 보존 시: −30~+70℃ (단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위			동작 시・보존 시: 각 35~85%RH(단, 결로되지 않을 것)			
고도			2,000m이하			
설치 환경			오손도3(IEC60947-1에 따름)			
절연 저항			20MΩ(DC500V 메가에서)			
내전압			AC1,000V 50/60Hz 1min			
진동(내구)			10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h			
충격(내구)			500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회			150m/s² X, Y, Z 각 방향 3회
질량(포장 상태/본체만)			약 115g/약 75g	약 60g/약 20g	약 65g/약 25g	
재질		케이스	폴리카보네이트(PC)			
		커버	폴리카보네이트(PC)			
		코드	염화 비닐(PVC)			
부속품			취급 설명서			

*7.BANK는 사용자 리셋으로 리셋되지 않고 사용자 세이브로 세이브되지 않습니다.
*8.에코 기능 LO는 2014년 8월 생산분부터 추가됩니다.
*9.계측 에러일 때의 출력을 설정하고, ON: 측정 에러 직전의 출력을 유지, OFF: 계측 에러일 때의 출력은 OFF가 됩니다.
*10.튜닝 시의 검출 물체만 검출합니다.
*11.연결 대수가 11대 이상인 경우, 주위 온도 범위가 50℃ 미만으로 됩니다.

외형 치수

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

(단위 : mm)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

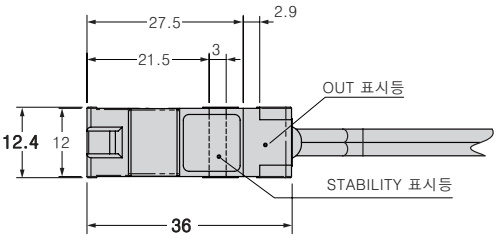
센서 헤드

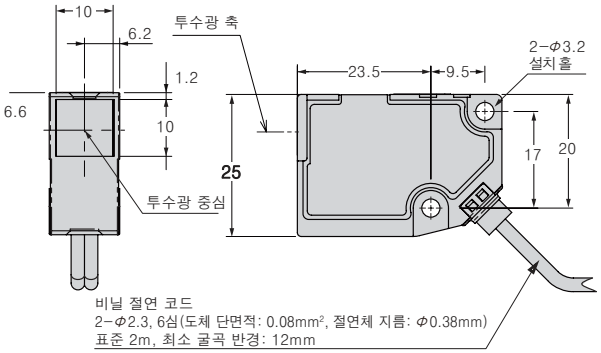
회기 반사형

E3NC-LH03

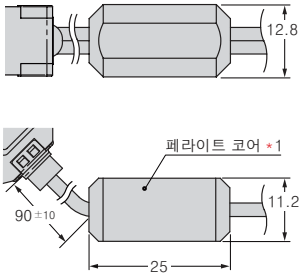
CAD 데이터





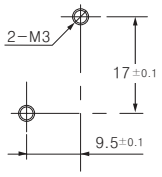


비닐 절연 코드
2-φ2.3, 6심(도체 단면적: 0.08mm², 절연체 지름: φ0.38mm)
표준 2m, 최소 굴곡 반경: 12mm

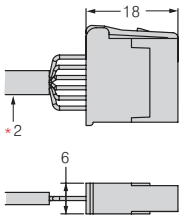


*1 E3NC-LH03 5M만 센서 헤드 측에 페라이트 코어를 부착했습니다.

설치 홀 가공 치수



커넥터부



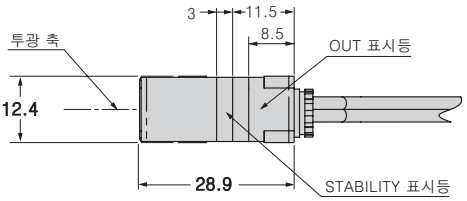
*2 식별용 튜브(청색)를 부착했습니다.

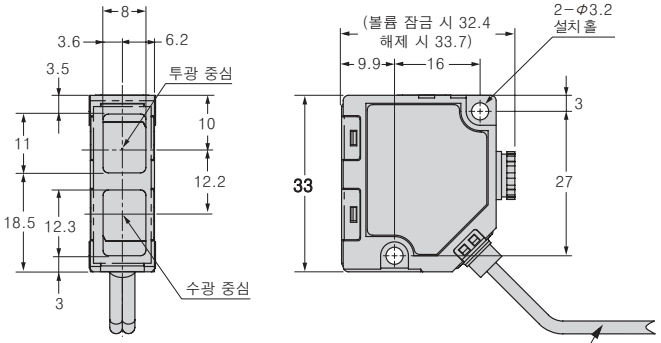
확산 반사형

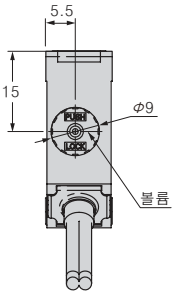
E3NC-LH02

CAD 데이터



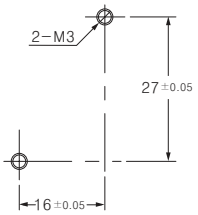




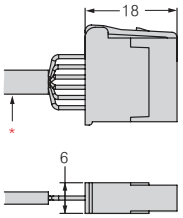


비닐 절연 코드
2-φ2.3, 6심(도체 단면적: 0.08mm², 절연체 지름: φ0.38mm)
표준 2m, 최소 굴곡 반경: 12mm

설치 홀 가공 치수



커넥터부



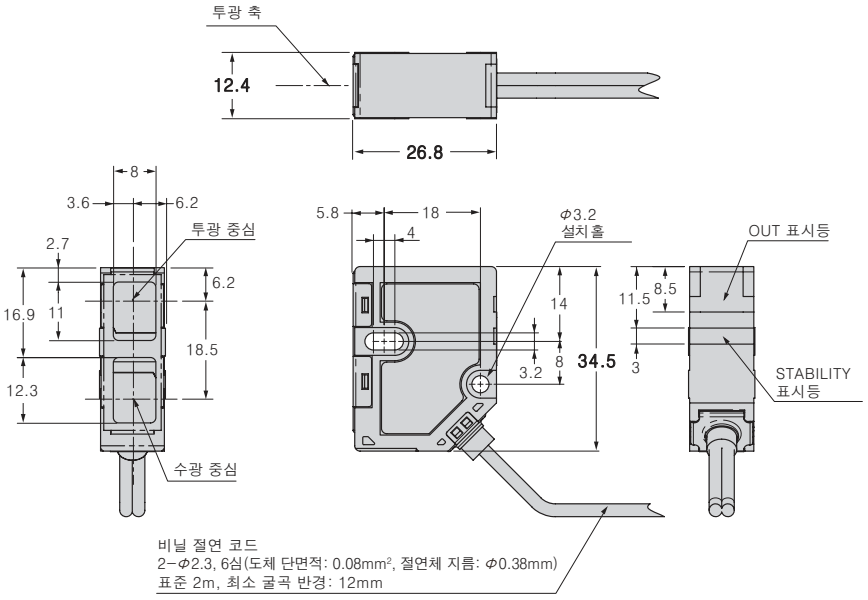
* 식별용 튜브(청색)를 부착했습니다.

한정 반사형

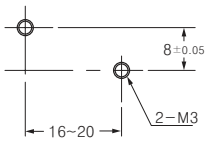
E3NC-LH01

CAD 데이터

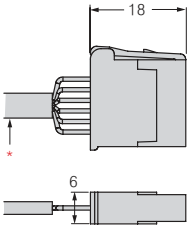




설치 홀 가공 치수



커넥터부



* 식별용 튜브(청색)를 부착했습니다.

거리 설정형

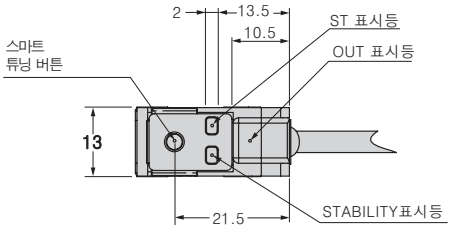
E3NC-SH250H
E3NC-SH250
E3NC-SH100

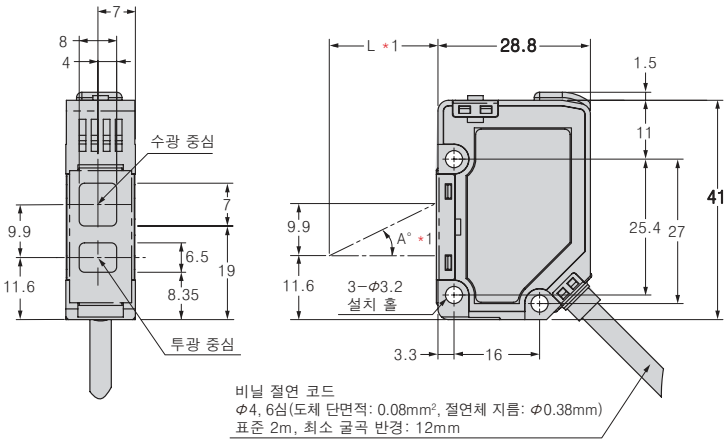
CAD 데이터



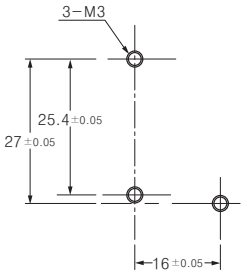
*1 E3NC-SH100
L=35~100mm
A=15.92 ~ 5.67°

E3NC-SH250/SH250H
L=35~250mm
A=15.92~2.27°

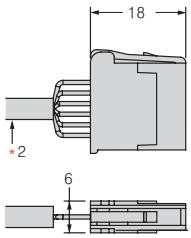




설치 홀 가공 치수



커넥터부



*2 식별용 튜브(청색)를 부착했습니다.

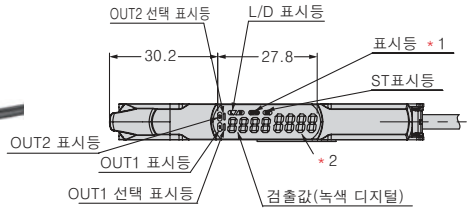
앰프 유니트

코드 인출 타입

E3NC-LA21
E3NC-LA51
E3NC-SA21
E3NC-SA51

CAD 데이터





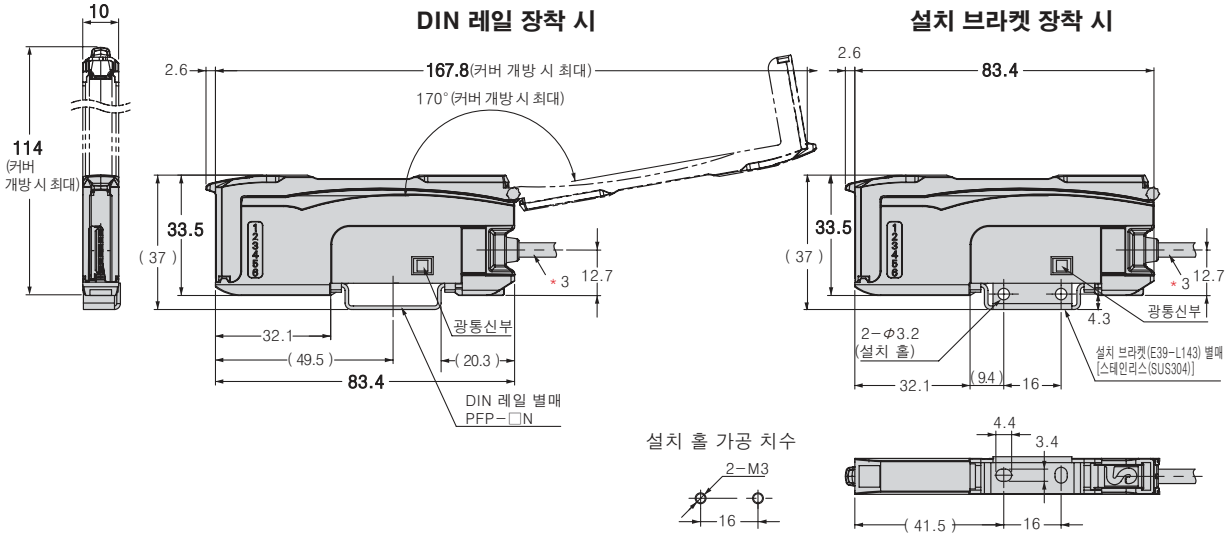
*1.표시등은 아래와 같음

E3NC-LA21 E3NC-LA51	DPC 표시등
E3NC-SA21 E3NC-SA51	ZERO 표시등

*2.표시는 아래와 같음

E3NC-LA21 E3NC-LA51	수광량 (백색 디지털)
E3NC-SA21 E3NC-SA51	측정값 (백색 디지털)

*3.코드 사양
비닐 절연 환형 코드 φ4, 5심
(도체 단면적: 0.2mm², 절연체 지름: φ0.9mm)
표준 2m, 최소 굴곡 반경: 12mm

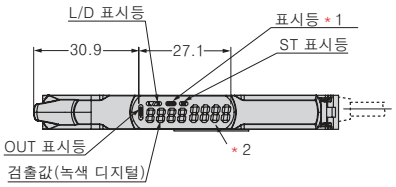


배선 절감 커넥터 타입

E3NC-LA7
E3NC-LA9
E3NC-SA7
E3NC-SA9

CAD 데이터





*1.표시등은 아래와 같음

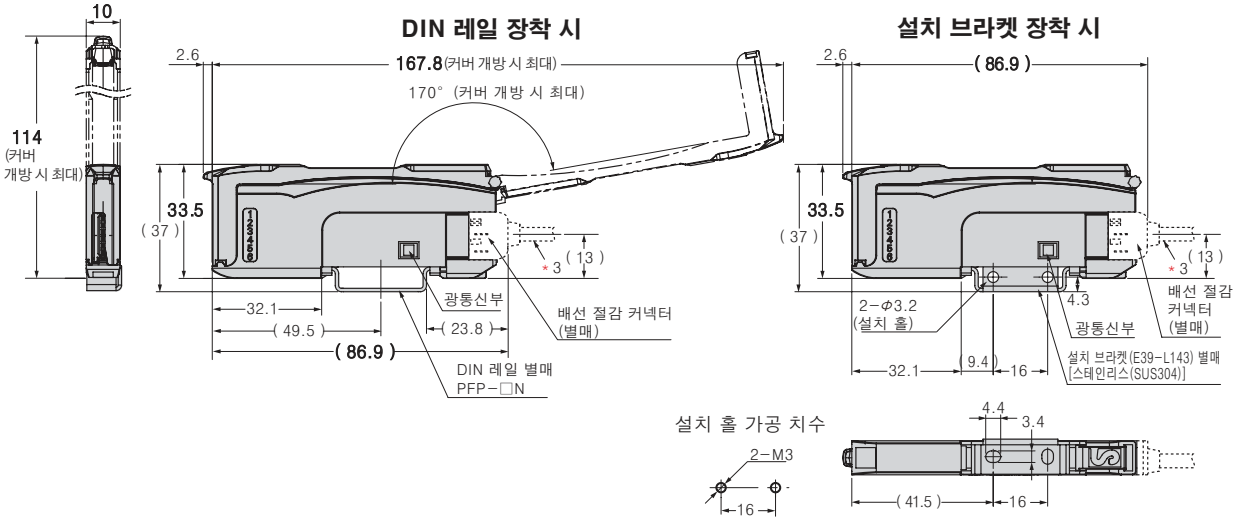
E3NC-LA7 E3NC-LA9	DPC 표시등
E3NC-SA7 E3NC-SA9	ZERO표시등

*2.표시는 아래와 같음

E3NC-LA7 E3NC-LA9	수광량 (백색 디지털)
E3NC-SA7 E3NC-SA9	측정값 (백색 디지털)

*3.코드 사양

형식	외경	심선 수
E3X-CN22	φ4.0	2심
E3X-CN21		4심

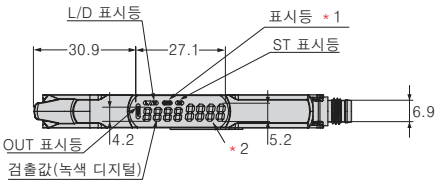


M8 커넥터 타입

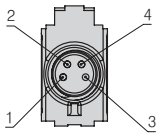
E3NC-LA24
E3NC-LA54
E3NC-SA24
E3NC-SA54

CAD 데이터





커넥터 핀 배치

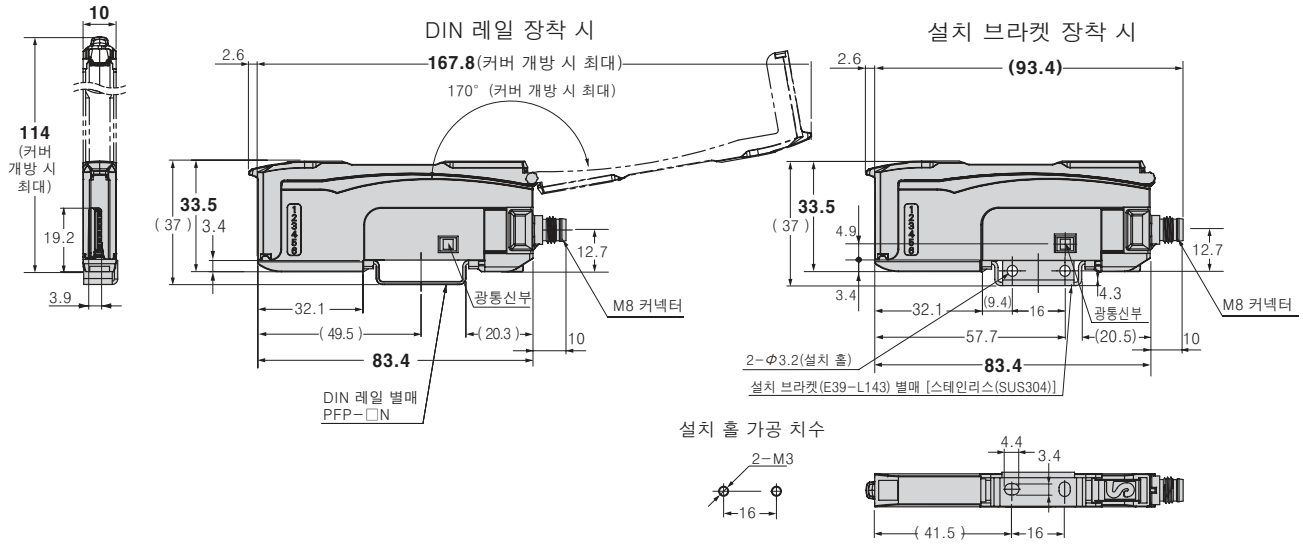


*1. 표시등은 아래와 같음

E3NC-LA24 E3NC-LA54	DPC 표시등
E3NC-SA24 E3NC-SA54	ZERO 표시등

*2. 표시는 아래와 같음

E3NC-LA24 E3NC-LA54	수광량 (백색 디지털)
E3NC-SA24 E3NC-SA54	측정값 (백색 디지털)

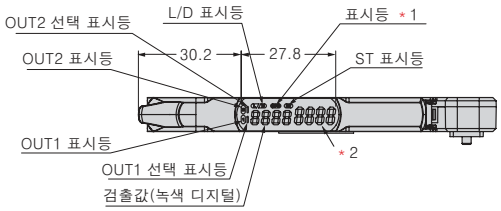


센서 통신 유니트용 커넥터 타입

E3NC-LA0
E3NC-SA0

CAD 데이터



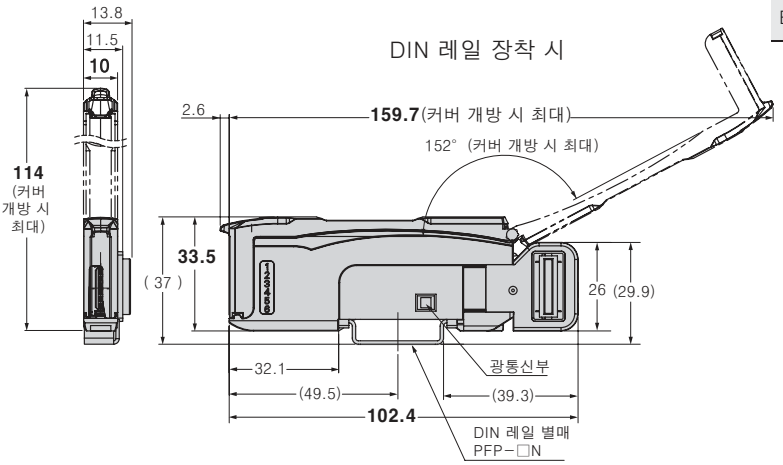


*1. 표시등은 아래와 같음

E3NC-LA0	DPC 표시등
E3NC-SA0	ZERO 표시등

*2. 표시는 아래와 같음

E3NC-LA0	수광량 (백색 디지털)
E3NC-SA0	측정값 (백색 디지털)



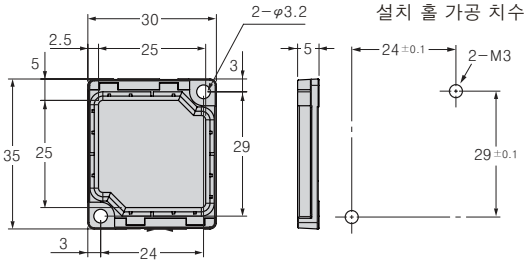
액세서리(별매)

반사판(회귀 반사형용)

E39-R21

CAD 데이터



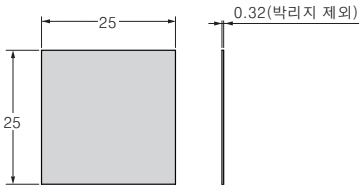


재질: <반사면> 메타크릴 수지(PMMA)
<이면> 폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)

E39-RS10

CAD 데이터



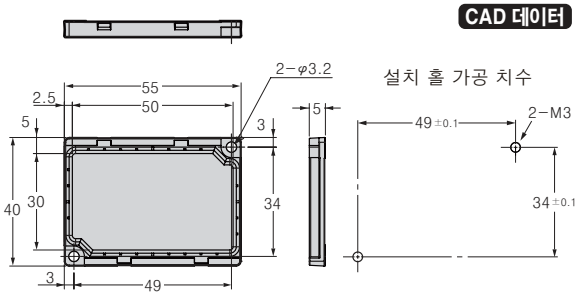


재질: 메타크릴 수지(PMMA)

E39-R22

CAD 데이터



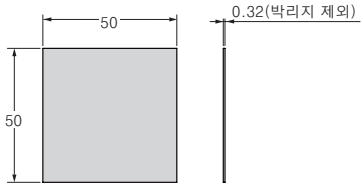


재질: <반사면> 메타크릴 수지(PMMA)
<이면> 폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)

E39-RS11

CAD 데이터





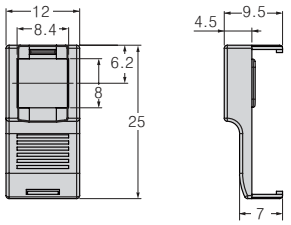
재질: 메타크릴 수지(PMMA)

렌즈 부속품

E39-P51

CAD 데이터

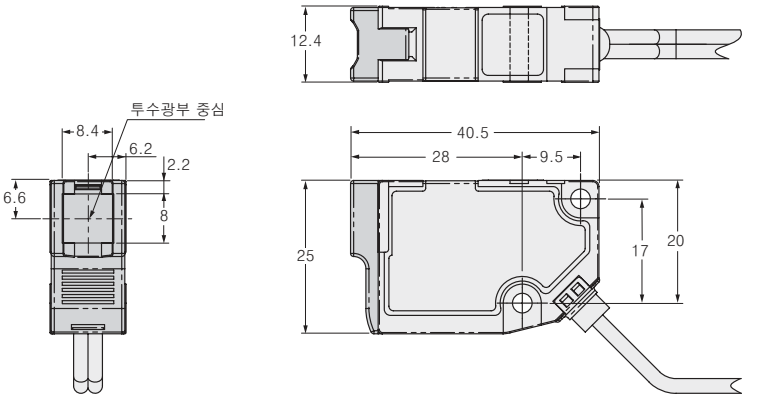




재질: <본체> ABS
<렌즈> 메타크릴 수지(PMMA)

렌즈 부속품(E39-P52) 장착 시

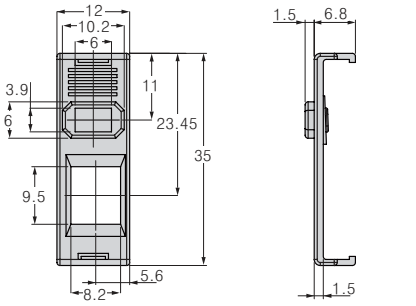
CAD 데이터



E39-P52

CAD 데이터

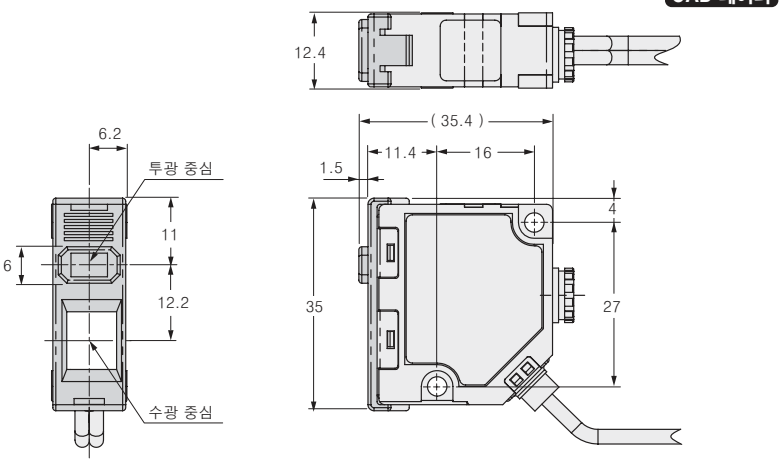




재질: <본체> ABS
<렌즈> 메타크릴 수지(PMMA)

렌즈 부속품(E39-P52) 장착 시

CAD 데이터

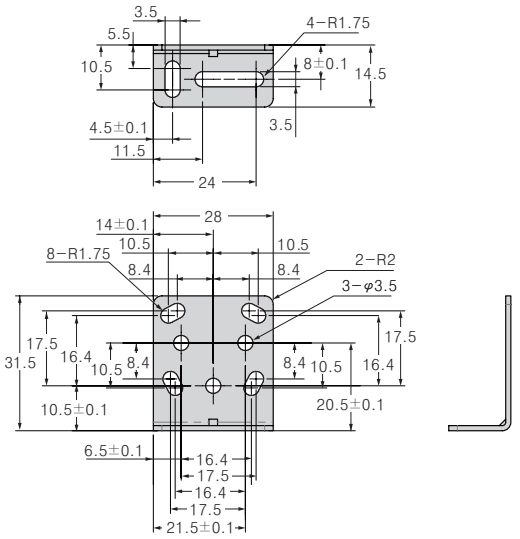


설치 브라켓(센서 헤드용)
E39-L190

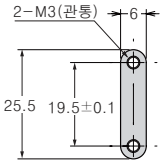


CAD 데이터

설치 브라켓
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.2mm
부속: 십자 나사(M3×18, P=0.5, 스테인리스) 2개
너트 플레이트 1개

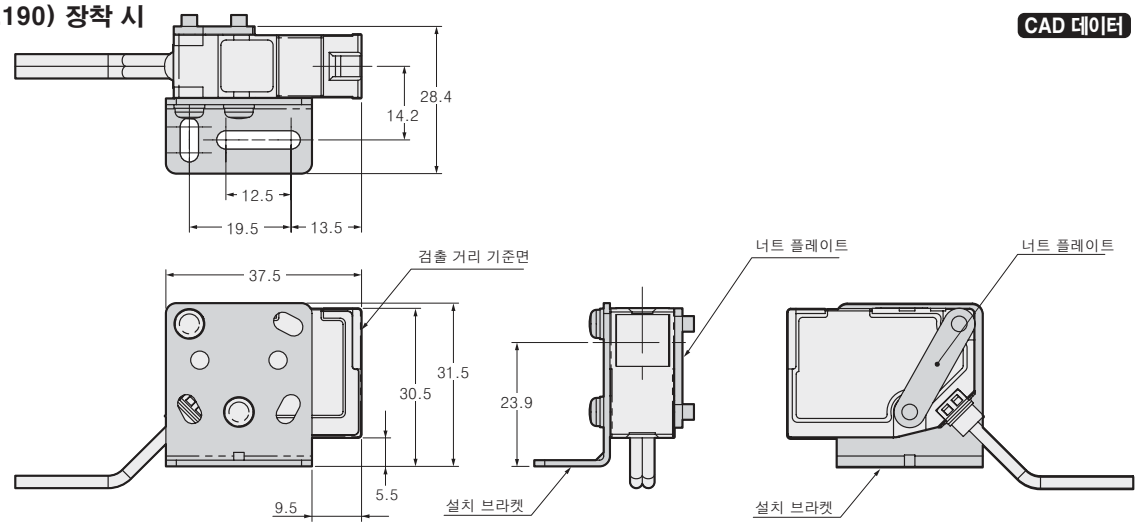


너트 플레이트
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.5mm



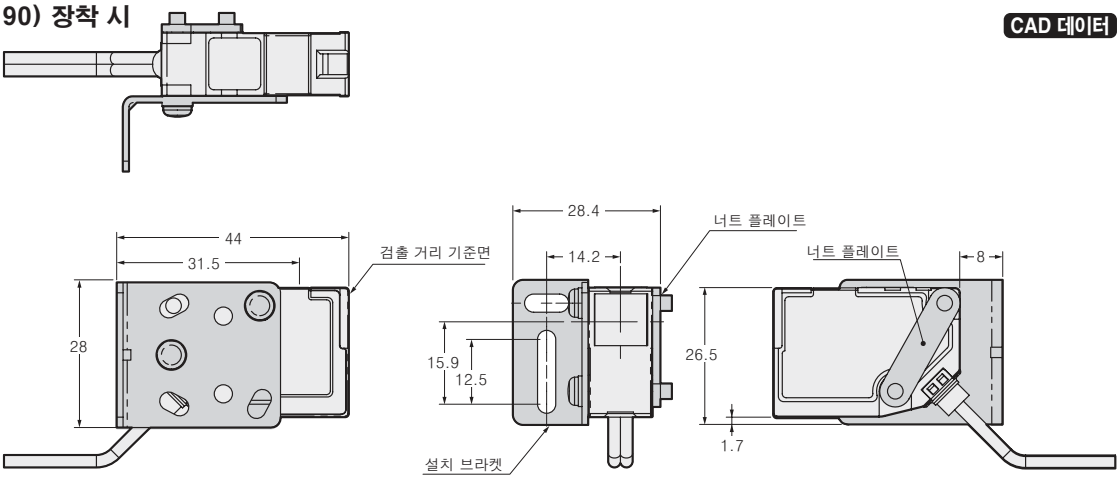
설치 브라켓(E39-L190) 장착 시 (바닥면 설치)

CAD 데이터



설치 브라켓(E39-L190) 장착 시 (뒷면 설치)

CAD 데이터

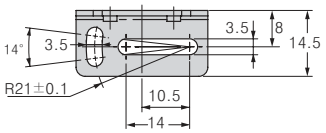


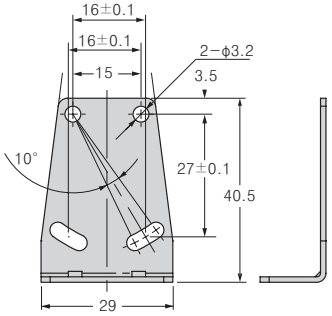
E39-L185

CAD 데이터

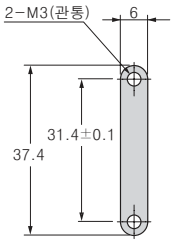


설치 브라켓
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.2mm
부속: 십자 나사(M3×18, P=0.5, 스테인리스) 2개
너트 플레이트 1개



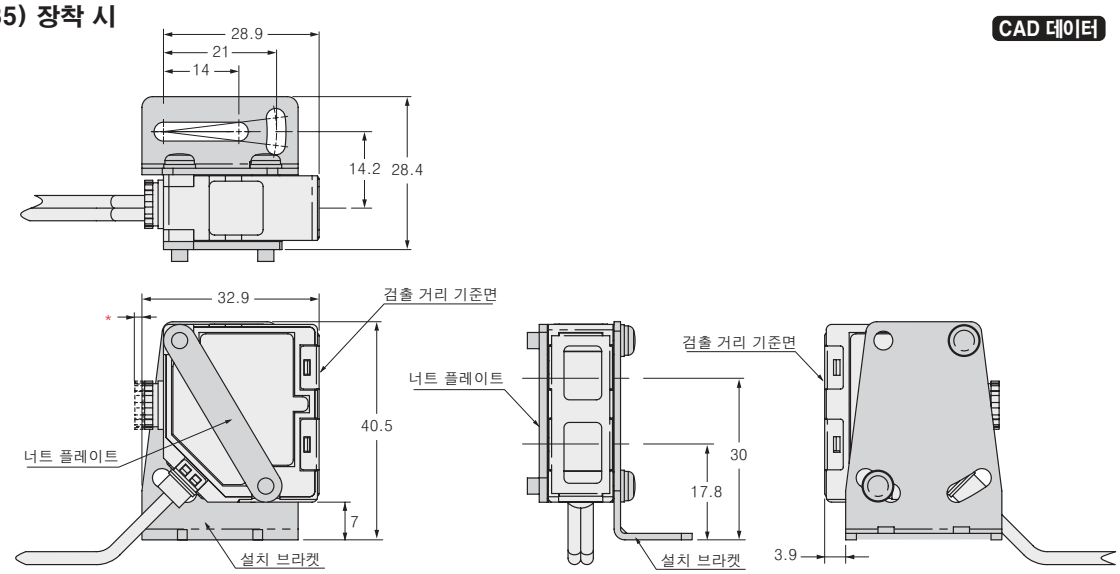


너트 플레이트
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.5mm



설치 브라켓(E39-L185) 장착 시

CAD 데이터



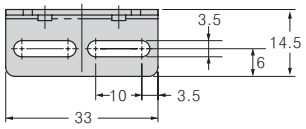
* 볼륨 조정 시에는 설치 브라켓 단면에서 0.8mm 나옵니다.

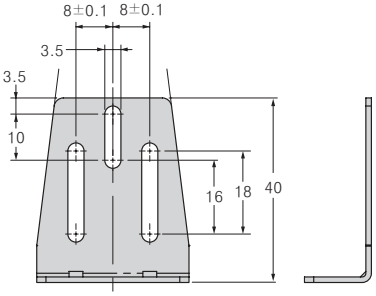
E39-L186

CAD 데이터

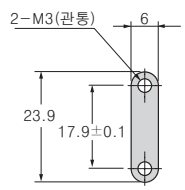


설치 브라켓
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.2mm
부속: 십자 나사(M3×18, P=0.5, 스테인리스) 2개
너트 플레이트 1개



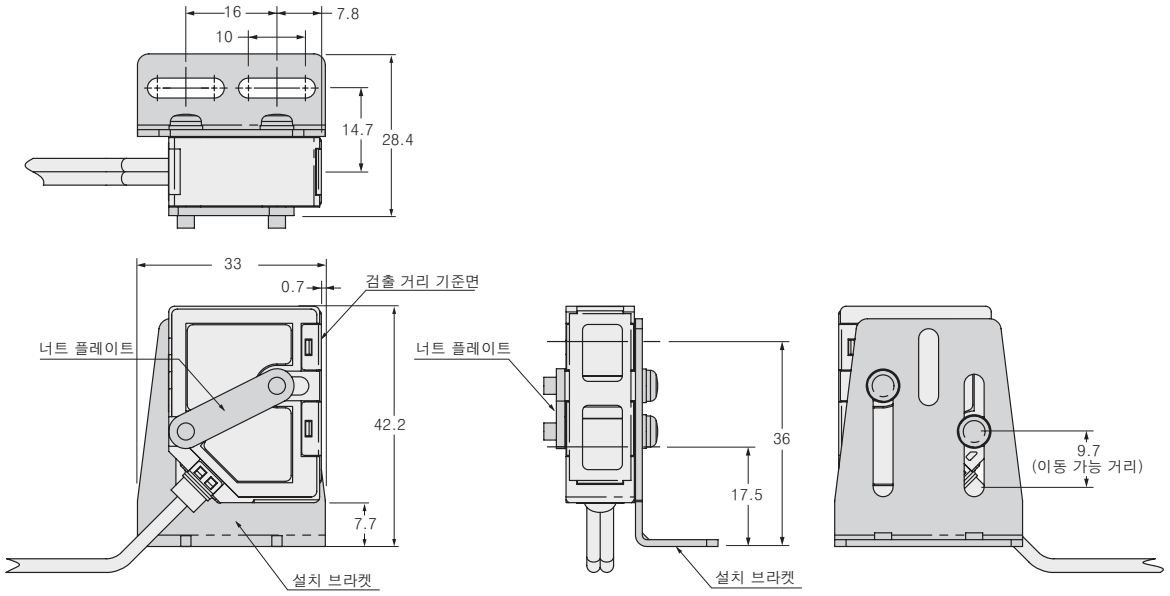


너트 플레이트
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.5mm



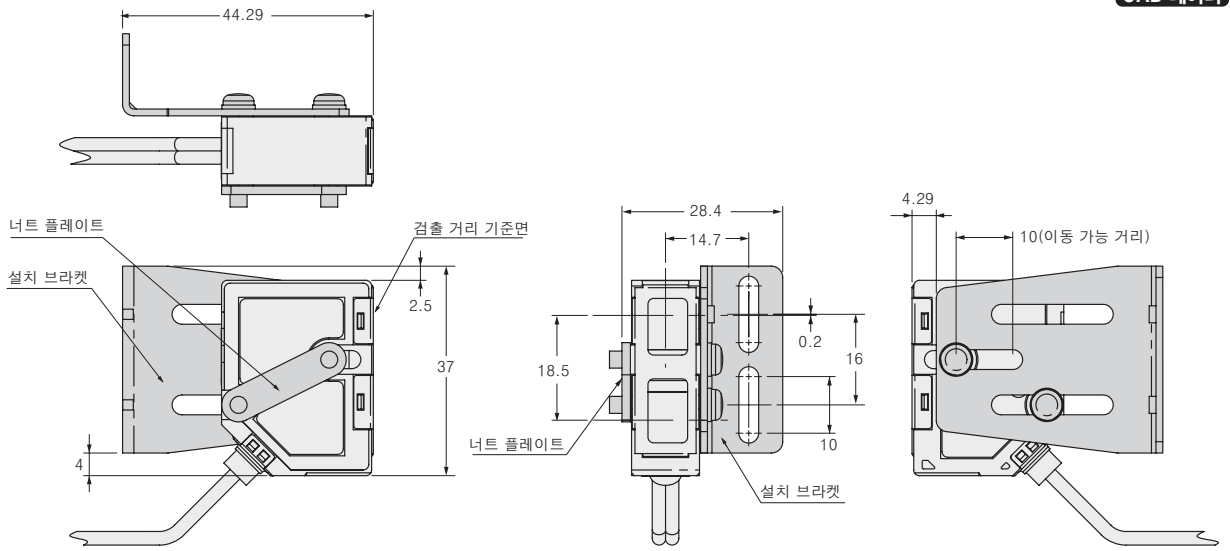
설치 브라켓(E39-L186) 장착 시(바닥면 설치)

CAD 데이터



설치 브라켓(E39-L186) 장착 시(뒷면 설치)

CAD 데이터

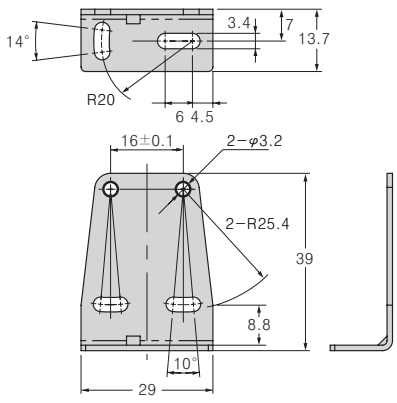


E39-L187

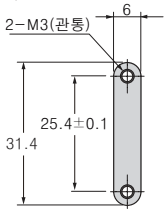
CAD 데이터



설치 브라켓
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.2mm
부속: 십자 나사(M3×18, P=0.5, 스테인리스) 2개
너트 플레이트 1개

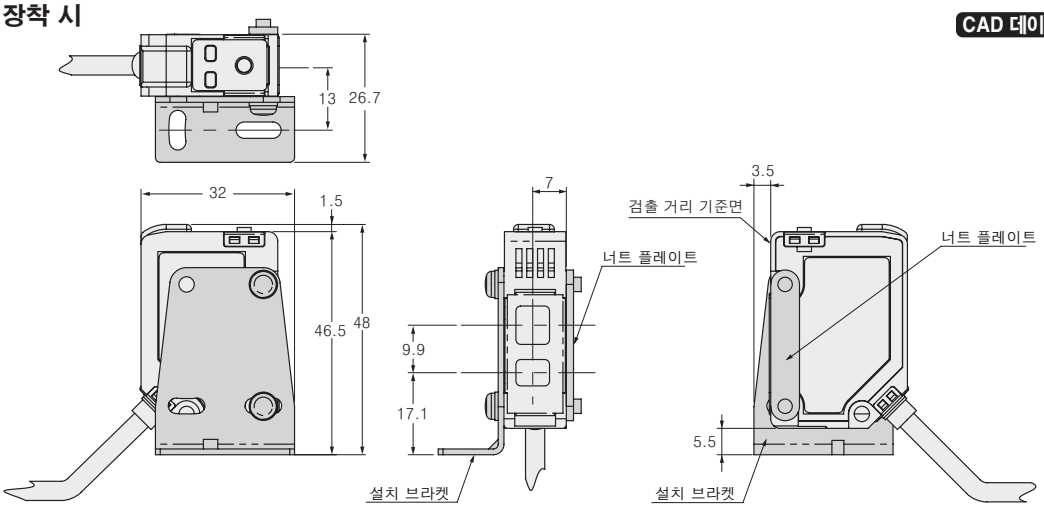


너트 플레이트
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.5mm



설치 브라켓(E39-L187) 장착 시

CAD 데이터

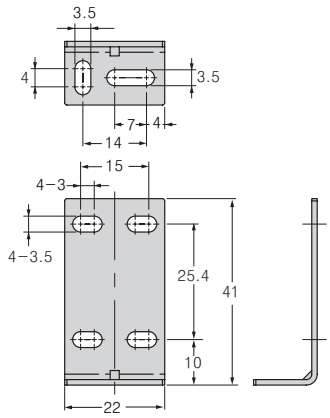


E39-L188

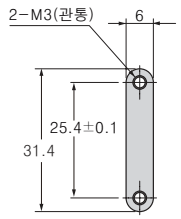
CAD 데이터



설치 브라켓
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.2mm
부속: 십자 나사(M3×18, P=0.5, 스테인리스) 2개
너트 플레이트 1개

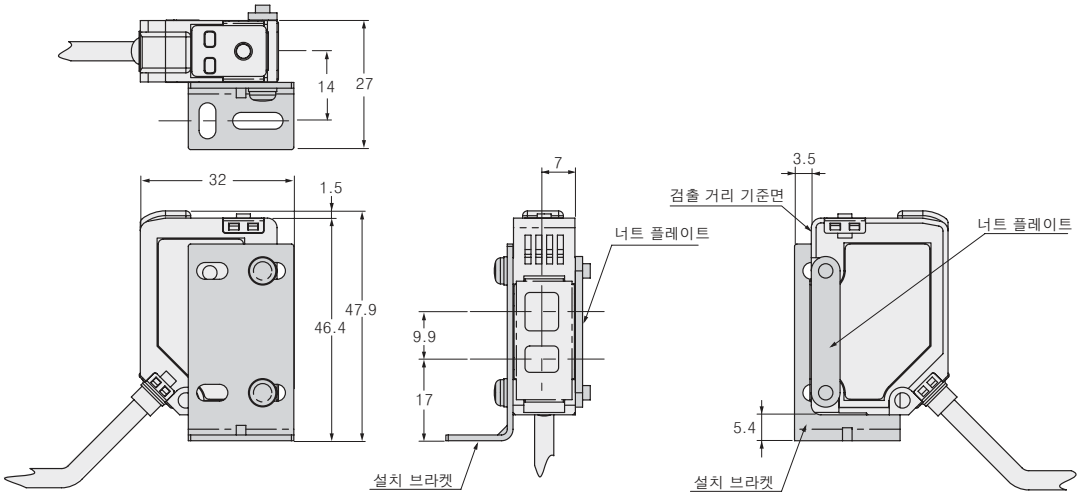


너트 플레이트
재질: 스테인리스(SUS304)
두께: 1.5mm



설치 브라켓(E39-L188) 장착 시

CAD 데이터



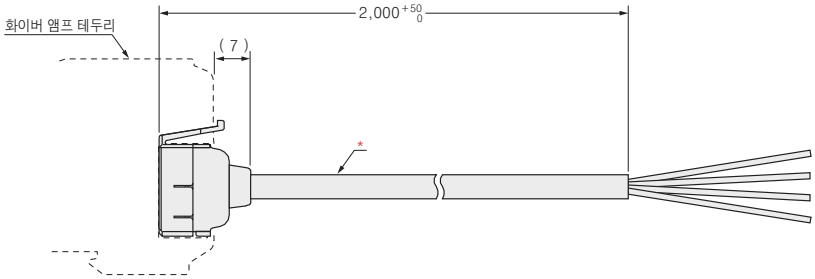
배선 절감 커넥터

마스터 커넥터

E3X-CN21

CAD 데이터



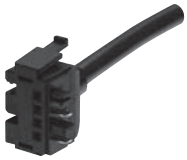


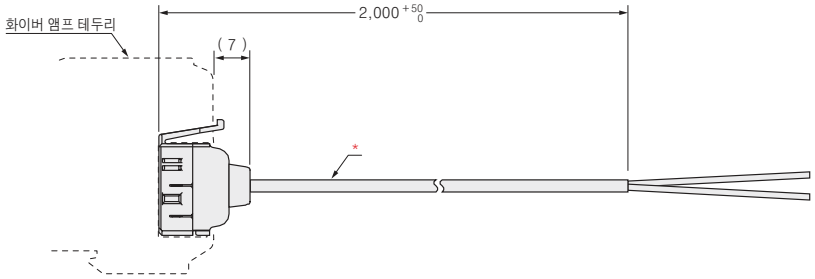
* 코드ϕ4/4심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm² (AWG24)/절연체 지름: ϕ1.1mm)

슬레이브 커넥터

E3X-CN22

CAD 데이터





* 코드ϕ4/2심/표준 2m(도체 단면적: 0.2mm² (AWG24)/절연체 지름: ϕ1.1mm)

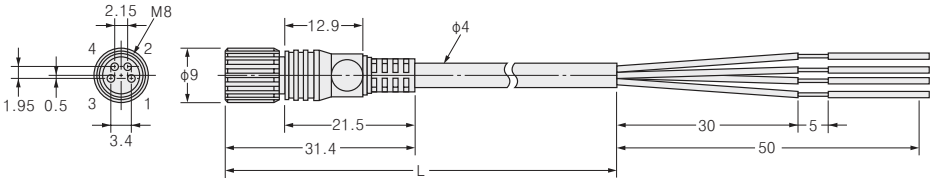
센서 I/O 커넥터

스트레이트 타입

XS3F-M421-40□-A

CAD 데이터



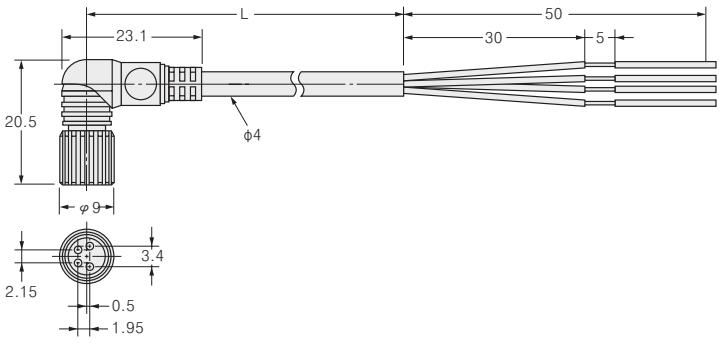


L형 타입

XS3F-M422-40□-A

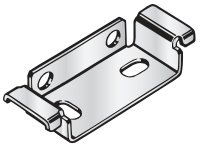
CAD 데이터



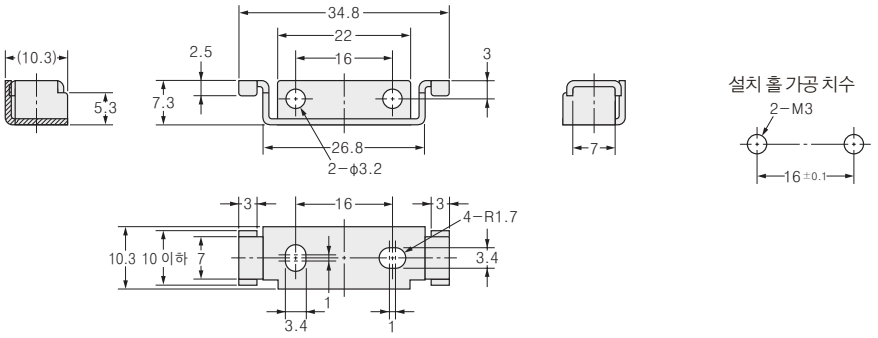


설치 브라켓(앰프 유니트용)
E39-L143

CAD 데이터



재질: 스테인리스(SUS304)

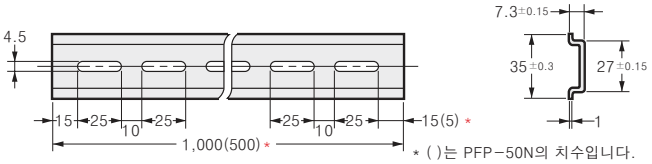


DIN 레일
PFP-100N
PFP-50N

CAD 데이터



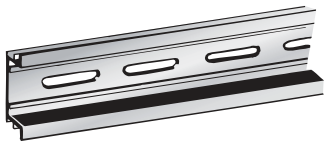
재질: 알루미늄



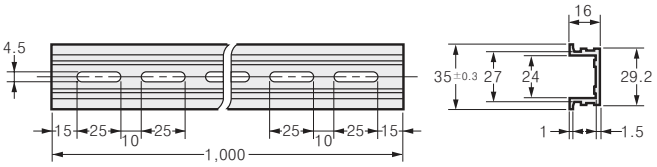
* ( )는 PFP-50N의 치수입니다.

PFP-100N2

CAD 데이터

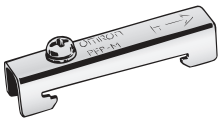


재질: 알루미늄

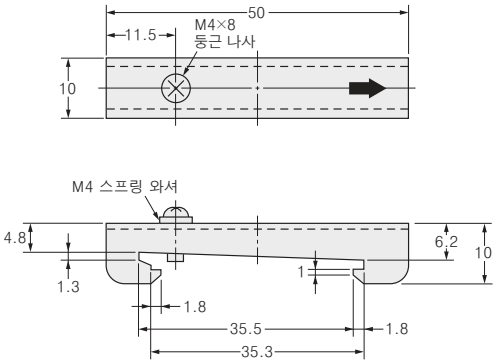


엔드 플레이트
PFP-M

CAD 데이터



재질: 철, 아연 도금



MEMO

센서 통신 유니트/분산 유니트

OMRON

E3NW

현장을 바꾸는 차세대 센서 네트워크 유니트



센서 통신 유니트
E3NW-ECT



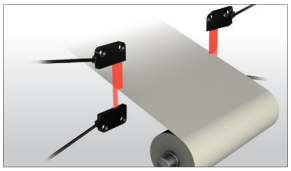
분산 유니트
E3NW-DS

업계 최고의 판독 속도*

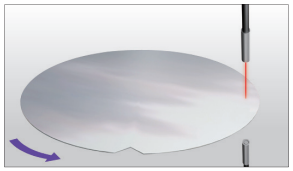
고속 워크나 고정밀도 위치 결정 피드백 제어에 최적

센서 앰프에서 센서 통신 유니트 간 I/O 데이터는 0.2ms, 현재값 데이터는 1ms로 초고속! 기존 아날로그 유니트가 필요했던 어플리케이션도 네트워크로 간단하게 제어할 수 있습니다. 분산 유니트에서 센서 통신 유니트 간에도 5ms로 고속입니다.

* 2013년 2월 현재. 당사 조사



포장 시트의 사행 검지



웨이퍼 노치 위치 검출





상품 구성

센서 통신 유니트

통신 방식 / 외형	형식
EtherCAT 	◎E3NW-ECT
CompoNet 	◎E3NW-CRT
CC-Link 	◎E3NW-CCL

분산 유니트

외형	형식
	◎E3NW-DS

접속 가능한 센서(앰프 유니트)

종류	형식
스마트 화이버 앰프	◎E3NX-FA0
스마트 레이저 앰프	◎E3NC-LA0
스마트 레이저 앰프 (CMOS 타입)	◎E3NC-SA0
스마트 접촉 앰프	◎E9NC-TA0 *

* E3NW-CRT(CompoNet)는 사용할 수 없습니다.

센서 통신 유니트

EtherCAT

항목 형식	E3NW-ECT
접속 가능한 센서	N-Smart 스마트 화이버 앰프 : E3NX-FA0 스마트 레이저 앰프 : E3NC-LA0 스마트 레이저 앰프(CMOS 타입) : E3NC-SA0 스마트 접촉 앰프 : E9NC-TA0 * 1
전원 전압	DC24V (20.4~26.4V)
소비 전력 / 소비 전류	2.4W 이하(센서의 공급 전력은 포함되지 않습니다)/ 100mA 이하(센서의 공급 전류는 포함되지 않습니다)
표시등	L/A IN 표시등(녹색), L/A OUT 표시등(녹색), PWR 표시등(녹색), RUN 표시등(녹색), ERROR 표시등(적색), SS(Sensor Status) 표시등(녹색/적색)
진동(내구)	10~60Hz 복진폭 0.7mm, 60~150Hz 50m/s^2 X, Y, Z 각 방향 1.5h
충격(내구)	150m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회
주위 온도 범위	동작 시: 0~55℃ * 2, 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위	동작 시 • 보존 시: 각 25~85%RH(단, 결로되지 않을 것)
최대 센서 연결 대수 * 2	30대 * 3
최대 분산 유니트 접속 대수	8대
절연 저항	20MΩ 이상(DC500V 메가에서)
내전압	AC500V 50/60Hz 1min
설치 방법	DIN 35mm 레일 설치
질량(포장 상태 / 본체만)	약 185g/ 약 95g
재질	폴리카보네이트
부속품	전원 커넥터, E3NW-DS 접속용 통신 커넥터, DIN 레일 측면 고정구(2개), 취급 설명서

* 1. E9NC-TA0에는 펌 웨어 1.03(2014년 7월 생산분) 이후의 제품부터 대응합니다.
* 2. 앰프 접속 대수에 따른 온도 제한
1~2대 연결 시: 0~55℃, 3~10대 연결 시: 0~50℃, 11~16대 연결 시: 0~45℃, 17~30대 연결 시: 0~40℃
* 3. 센서 통신 유니트와 분산 유니트에 연결되는 센서의 총수는 최대 30대입니다.

통신 사양

항목	내용
통신 프로토콜	EtherCAT 전용 프로토콜
변조 방식	베이스 밴드 방식
전송 속도	100Mbps
물리층	100BASE-TX(IEEE802.3u)
토폴로지	데이지 체인
통신 매체	STP 카테고리5 이상
통신 거리	노드 간 거리 100m 이내
내노이즈성	IEC61000-4-4 준거 1kV 이상
노드 어드레스 설정 방식	10진 로터리 스위치 또는 소프트웨어 설정 * 1
노드 어드레스 범위	000~192 * 2

* 1. 노드 어드레스 설정 SW가 0일 때 소프트웨어 설정으로 작동합니다.
* 2. 사용하는 EtherCAT 마스터에 따라 범위가 다르므로 상세한 내용은 「E3NW-ECT EtherCAT 디지털 센서 통신 유니트 사용자 매뉴얼」(매뉴얼 No.SCHE-763)을 참조해 주십시오.

센서 통신 유니트

CompoNet

항목 형식	E3NW−CRT
접속 가능한 센서	N−Smart 스마트 화이버 앰프 : E3NX−FA0 스마트 레이저 앰프 : E3NC−LA0 스마트 레이저 앰프(CMOS 타입) : E3NC−SA0
전원 전압	DC14~26.4V
소비 전력/소비 전류	DC24V일 때 1.7W 이하(센서의 공급 전력은 포함되지 않습니다)/ 70mA 이하(센서의 공급 전류는 포함되지 않습니다)
표시등	MS(Machine Status) 표시등(녹색/적색) NS(Network Status) 표시등(녹색/적색) SS(Sensor Status) 표시등(녹색/적색)
진동(내구)	10~60Hz 복진폭 0.7mm, 60~150Hz 50m/s^2 X, Y, Z 각 방향 1.5h
충격(내구)	150m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회
주위 온도 범위	동작 시: 0~55℃ * 1, 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위	동작 시・보존 시: 각 25~85%RH(단, 결로되지 않을 것)
최대 센서 연결 대수 * 1	16대 * 2
최대 분산 유니트 연결 대수	8대
절연 저항	20MΩ 이상(DC500V 메가에서)
내전압	AC500V 50/60Hz 1min
설치 방법	DIN 35mm 레일 설치
질량(포장 상태/본체만)	약 165g/ 약 70g
재질	폴리카보네이트
부속품	E3NW−DS 접속용 통신 커넥터, DIN 레일 측면 고정구(2개), 취급 설명서

* 1. 앰프 접속 대수에 따른 온도 제한
1~2대 연결 시: 0~55℃, 3~10대 연결 시: 0~50℃, 11~16대 연결 시: 0~45℃
* 2. 센서 통신 유니트와 분산 유니트에 연결되는 센서의 총수는 최대 16대입니다.

통신 사양

항목	내용
통신 방식	CompoNet용 네트워크 전용 프로토콜
통신 종류	리모트 I/O 통신(Programmless 상시 데이터 공유) 및 메시지 통신(필요 시 Explicit 메시지 통신)
전송 속도	4Mbps, 3Mbps, 1.5Mbps, 93.75kbps
변조 방식	베이스 밴드 방식
부호 방식	맨체스터 부호 방식
오류 제어	맨체스터 부호 규칙, CRC
통신 매체	아래의 종류가 가능 ・ 환형 케이블 I ・ 환형 케이블 II ・ 플랫 케이블 I (피복 없음, DCA4−4F10) ・ 플랫 케이블 II (피복 있음, DCA5−4F10) 주. 환형 케이블 I, 환형 케이블 II, 플랫 케이블 I, 플랫 케이블 II는 다른 케이블 종류입니다. 따라서 이들을 혼재시키는 경우, 리피터 유니트를 끼워서 간선과 부간선으로 나누어 사용하는 것이 필요합니다.
통신 거리/배선	CompoNet 마스터 유니트 사용자 매뉴얼(매뉴얼No.SBCD−338)의 제1장에 기재된 「통신 케이블의 종류에 따른 최대 거리・최대 접속 대수」 참조
신호선	BD H(통신 데이터 High 측)와 BD L(통신 데이터 Low 측) 2개선
전원선	BS+와 BS− 2개선: 통신용 및 슬레이브의 내부 회로용 전원 ・마스터 유니트 또는 리피터 유니트에서 공급
접속 형태	환형 케이블 II 또는 플랫 케이블 I / II ・전송 속도 93.75kbps일 때만: 프리 배선형 그 이외일 때: 간선−지선형
	슬레이브/리피터 유니트의 접속 방식: T분기 방식 또는 멀티 드롭 방식
내노이즈성	IEC61000−4−4 준거 1kV 이상
어드레스 설정 방식	10진 로터리 어드레스 스위치
어드레스 범위	0~62

센서 통신 유니트
CC-Link

항목 형식	E3NW-CCL
접속 가능한 센서	N-Smart 스마트 화이버 앰프 : E3NX-FA0 스마트 레이저 앰프 : E3NC-LA0 스마트 레이저 앰프(CMOS 타입) : E3NC-SA0 스마트 접촉 앰프: E9NC-TA0 *1
전원 전압	DC24V(20.4~26.4V)
소비 전력/소비 전류	2.4W 이하(센서의 공급 전력은 포함되지 않습니다)/ 100mA 이하(센서의 공급 전류는 포함되지 않습니다)
표시등	RUN 표시등(녹색), ERROR 표시등(적색), SS(Sensor Status) 표시등(녹색/적색)
진동(내구)	10~60Hz 복진폭 0.7mm, 60~150Hz 50m/s^2 X, Y, Z 각 방향 1.5h
충격(내구)	150m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회
주위 온도 범위	동작 시: 0~55℃ *2, 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위	동작 시・보존 시: 각 25~85%RH(단, 결로되지 않을 것)
최대 센서 연결 대수 *2	16대 *3
최대 분산 유니트 접속 대수	8대
절연 저항	20MΩ 이상(DC500V 메가에서)
내전압	AC500V 50/60Hz 1min
설치 방법	DIN 35mm 레일 설치
질량(포장 상태/본체만)	약 180g/ 약 80g
재질	폴리카보네이트
부속품	전원 커넥터, E3NW-DS 접속용 통신 커넥터, DIN 레일 측면 고정구(2개), 취급 설명서

* 1. E9NC-TA0에는 펌 웨어 1.03(2014년 7월 생산분) 이후의 제품부터 대응합니다.
* 2. 앰프 접속 대수에 따른 온도 제한 1~2대 연결 시: 0~55℃, 3~10대 연결 시: 0~50℃, 11~16대 연결 시: 0~45℃
* 3. 센서 통신 유니트와 분산 유니트에 연결되는 센서의 총수는 최대 16대입니다.

통신 사양

항목	내용
통신 프로토콜	CC-Link 전용 프로토콜
통신 방식	브로드캐스트 폴링 방식
전송 속도	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps
물리층	버스(EIA RS485 준거)
토폴로지	데이지 체인(T분기 가능)
통신 매체	CC-Link 전용 케이블
통신 거리	스테이션 간 케이블 길이 20cm 이상 최대 케이블 총연장 통신 속도 156kbps일 때 :1,200m 통신 속도 625kbps일 때 : 900m 통신 속도 2.5Mbps일 때 : 400m 통신 속도 5Mbps일 때 : 160m 통신 속도 10Mbps일 때 : 100m
내노이즈성	IEC61000-4-4 준거 1kV 이상
어드레스 설정 방식	10진 로터리 어드레스 스위치
어드레스 범위	최대64 *
동기 모드	사이클릭 전송(동기)

* 사용하는 CC-Link 마스터에 따라 범위가 다르므로 상세한 내용은 「E3NW-CCL CC-Link 디지털 센서 통신 유니트 사용자 매뉴얼」(매뉴얼 No.SCHE-765)의 「5-3-2 국번 설정 스위치」 절을 참조해 주십시오.

분산 유니트

항목 형식	E3NW-DS
접속 가능한 센서	N-Smart 스마트 화이버 앰프 : E3NX-FA0 스마트 레이저 앰프 : E3NC-LA0 스마트 레이저 앰프(CMOS 타입): E3NC-SA0 스마트 접촉 앰프: E9NC-TA0
전원 전압	DC24V(20.4~26.4V)
소비 전력/소비 전류	2W 이하(센서에 대한 공급 전력은 포함하지 않습니다)/ 80mA 이하(센서에 대한 공급 전류는 포함하지 않습니다)
표시등	RUN 표시등(녹색), SS(Sensor Status) 표시등(녹색/적색)
진동(내구)	10~60Hz 복진폭 0.7mm, 60~150Hz 50m/s^2 X, Y, Z 각 방향 1.5h
충격(내구)	150m/s^2 X, Y, Z 각 방향 3회
주위 온도 범위	동작 시: 0~55℃*, 보존 시: −30~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위	동작 시・보존 시: 각 25~85%RH(단, 결로되지 않을 것)
최대 센서 연결 대수 *	10대
절연 저항	20MΩ 이상(DC500V 메가에서)
내전압	AC500V 50/60Hz 1min
설치 방법	DIN35mm 레일 설치
질량(포장 상태/본체만)	약 160g/ 약 40g
재질	폴리카보네이트
부속품	전원/통신 커넥터, DIN 레일 측면 고정구(2개), 페트라이트 코어(2개), 취급 설명서

* 앰프 접속 대수에 따른 온도 제한
1~2대 연결 시: 0~55℃, 3~10대 연결 시: 0~50℃

외형 치수

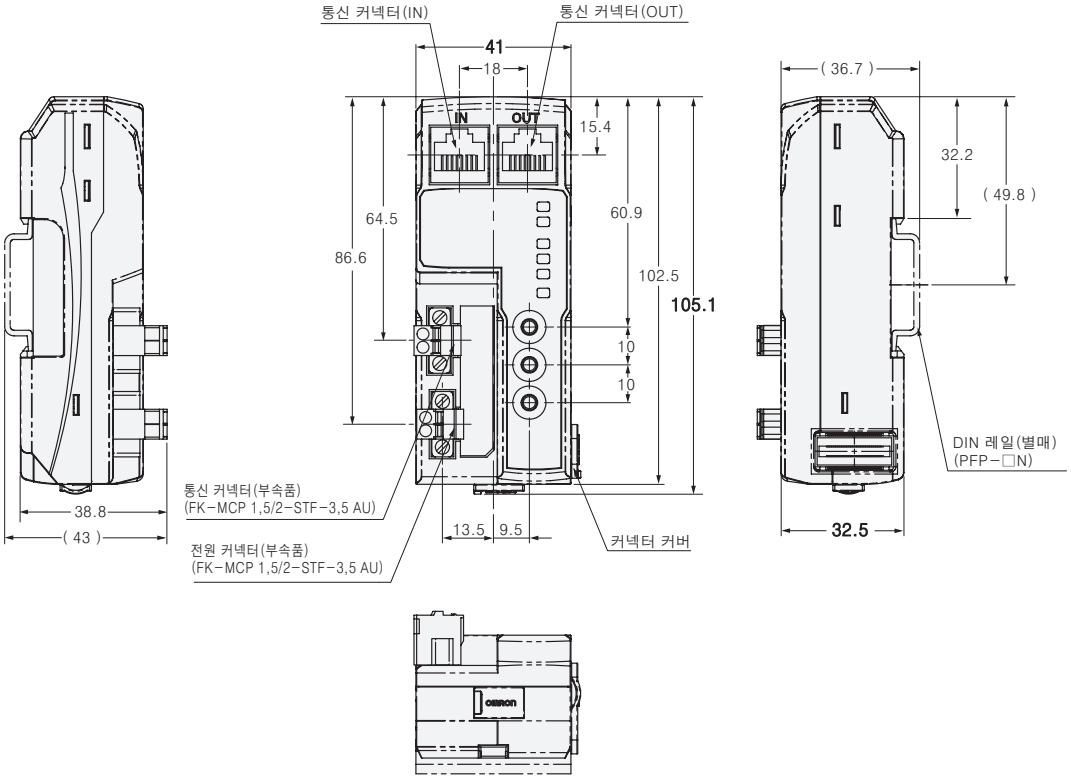
CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

센서 통신 유니트

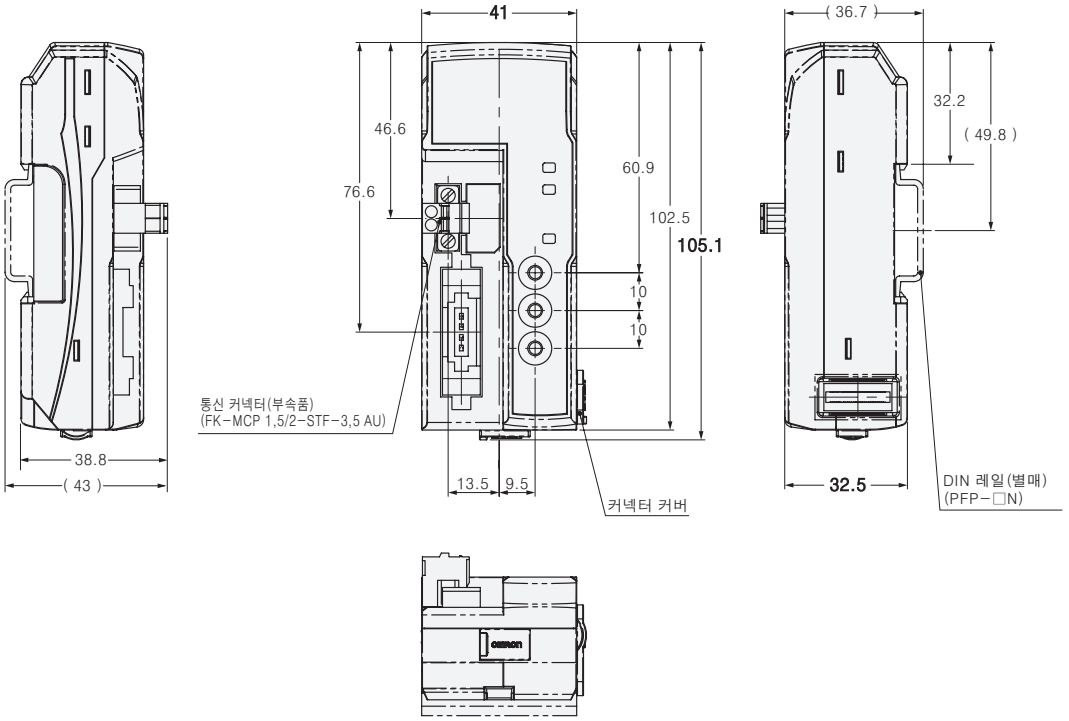
E3NW-ECT

CAD 데이터



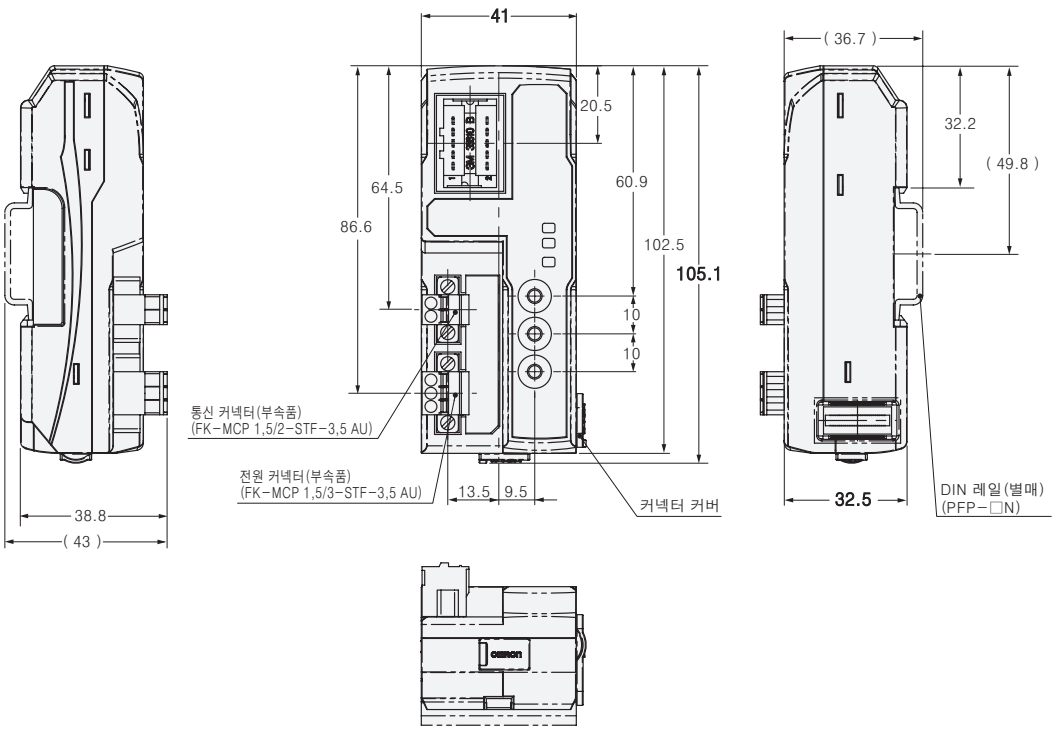
E3NW-CRT

CAD 데이터



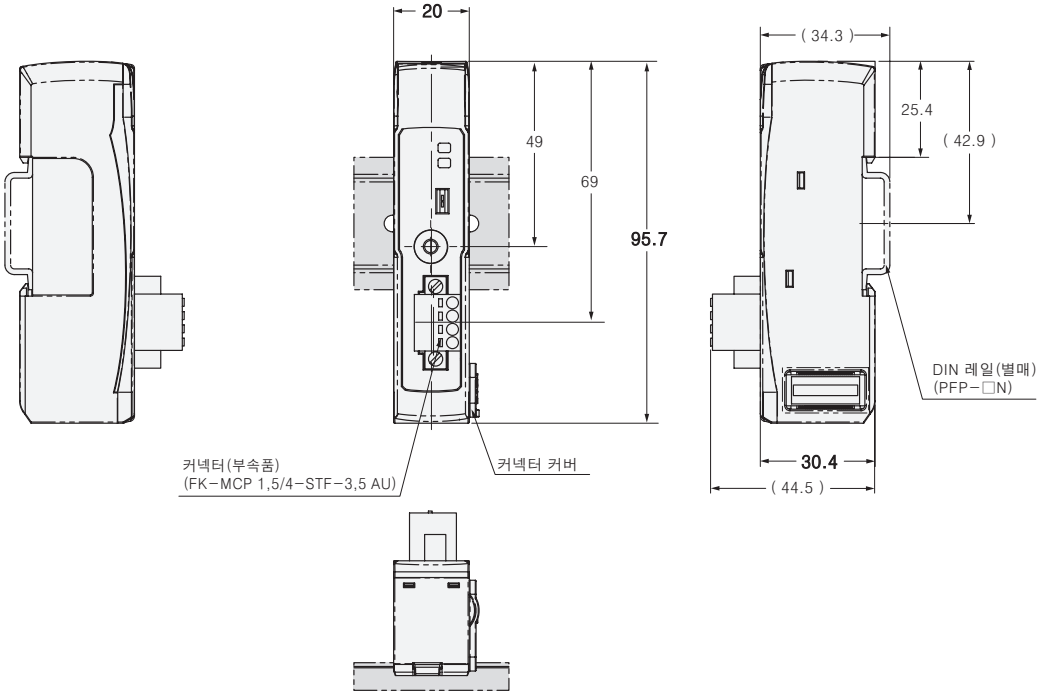
E3NW-CCL

CAD 데이터



분산 유니트
E3NW-DS

CAD 데이터



MEMO

AC/DC 전원 프리 타입 광전 센서

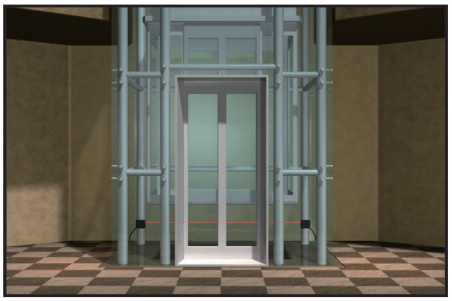
OMRON

E3JK New

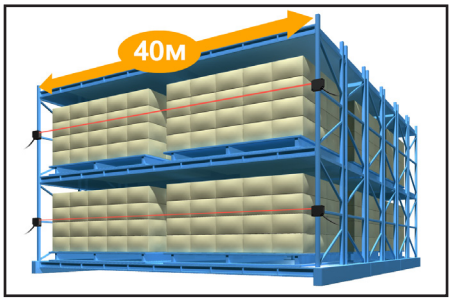


어플리케이션

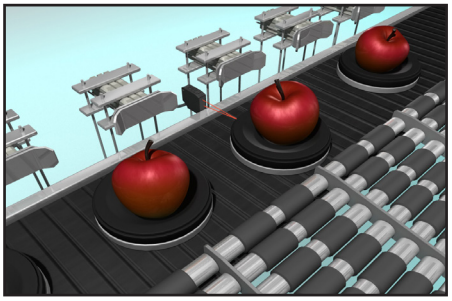
승강기 검출



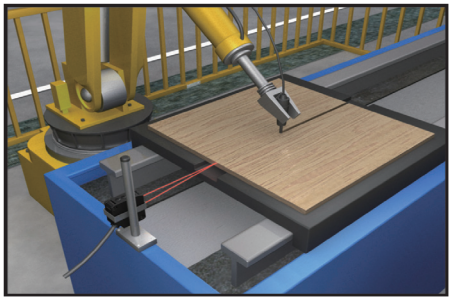
적재물의 돌출 검출



농작물 반송기의 팔레트 검출



목공 기계의 워크 검출



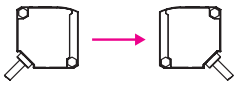
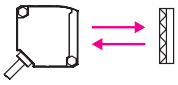
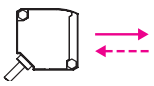
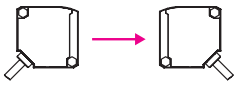
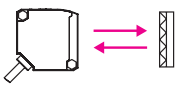
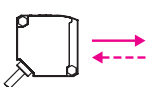
사양 비교표

구분		기존 E3JK	E3JK New
검출 거리	투과형	5m	40m / 5m
	회귀 반사형 (M.S.R 없음)	4m	7m
	회귀 반사형 (M.S.R 있음)	2.5m	6m
	확산 반사형	300mm	2500mm 300mm
광원		투과형/확산 반사형: 적외 LED 회귀 반사형: 적색 LED	전기종: 적색 LED
감도 조정		확산 반사형만	전기종 적용
동작 모드		Light ON/Dark ON 별도 형식	Light ON/Dark ON 변환 방식
전원 전압		12-240VAC/24-240VAC	24-240VAC/24-240VAC DC 타입 준비(10-30VDC)
표시등		입광 표시등	동작 표시등&안정 표시등 추가

※ 외형 및 설치 가공 치수 동일

상품 구성

적색광

전원 전압	검출 방식	외형	검출 거리	출력 형식	형식
AC/DC 전원 프리 타입	투과형 *1 (투광기+수광기)		40m	릴레이	◎E3JK-TR11-C 2M
			5m		◎E3JK-TR12-C 2M
	회귀 반사형 (M.S.R. 기능 없음)		7m *2 [100㎜] (E39-R1 사용 시)		◎E3JK-RR11-C 2M
			11m [100㎜] (E39-R2 사용 시)		
	회귀 반사형 (M.S.R. 기능 부착)		6m *2 [100㎜] (E39-R1 사용 시)		◎E3JK-RR12-C 2M
			10m [100㎜] (E39-R2 사용 시)		
	확산 반사형		2.5m		◎E3JK-DR11-C 2M
			300㎜		◎E3JK-DR12-C 2M
DC	투과형 *1 (투광기+수광기)		40m	NPN	◎E3JK-TN11-C 2M
				PNP	E3JK-TP11-C 2M
			5m	NPN	◎E3JK-TN12-C 2M
				PNP	E3JK-TP12-C 2M
	회귀 반사형 (M.S.R. 기능 없음)		7m *2 [100㎜] (E39-R1 사용 시)	NPN	E3JK-RN11-C 2M
			11m [100㎜] (E39-R2 사용 시)	PNP	E3JK-RP11-C 2M
	회귀 반사형 (M.S.R. 기능 부착)		6m *2 [100㎜] (E39-R1 사용 시)	NPN	◎E3JK-RN12-C 2M
			10m [100㎜] (E39-R2 사용 시)	PNP	E3JK-RP12-C 2M
	확산 반사형		2.5m	NPN	◎E3JK-DN11-C 2M
				PNP	E3JK-DP11-C 2M
			300㎜	NPN	E3JK-DN12-C 2M
				PNP	E3JK-DP12-C 2M

* 1. 투과형의 표준 재고는 투광기 • 수광기 세트로 구성되어 있습니다.
* 2. 센서와 반사판의 거리는 [ ] 안의 수치 이상 떨어뜨려 설정해 주십시오.

정격/성능

항목 \ 검출 방식 / 형식		투과형		
		E3JK-TR11-C	E3JK-TN11-C	E3JK-TP11-C
검출 거리		40m		
표준 검출 물체		φ17mm 이상의 불투명체		
응차		-		
지향각		투 • 수광기 : 각 3° 이상		
광원(발광 파장)		적색 발광 다이오드(624nm)		
전원 전압		DC24~240V±10% 리플(p-p)10% 이하 AC24~240V±10% 50/60Hz	DC10~30V 리플(p-p)10% 포함	
소비 전력/전류	DC	3W 이하(투광기 1.5W 이하, 수광기 1.5W 이하)	40mA 이하(투광기 25mA 이하, 수광기 15mA 이하)	
	AC	3W 이하(투광기 1.5W 이하, 수광기 1.5W 이하)	-	
제어 출력		릴레이 출력: 1c 접점 AC250V 3A(cosφ=1) 이하, DC5V 10mA 이상 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	부하 전원 전압 30V 이하, 부하 전류 100mA 이하 잔류 전압: 3V 이하 오픈 컬렉터 출력형 (NPN/PNP 출력 형식에 따라 다름) 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	
수명 (릴레이 출력)	기계적	5,000만회 이상(개폐 빈도 18,000회/시)		
	전기적	10만회 이상(개폐 빈도 1,800회/시)		
응답 시간		20ms 이하	1ms 이하	
감도 조정		단회전 볼륨 수광기(E3JK-T□□□-D)만 해당		
사용 주위 조도		수광면 조도 백열등 : 3,000lx 이하, 태양광 : 11,000lx 이하		
주위 온도 범위		동작 시 : -25~+55℃, 보존 시 : -40~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)		
주위 습도 범위		동작 시 : 35~85%RH, 보존 시 : 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)		
절연 저항		20MΩ 이상(DC500V 메가에서)		
내전압		AC1,500V 50/60Hz 1min		
진동	내구	10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
	오작동	10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
충격	내구	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회		
	오작동	100m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	
보호 구조		IEC 규격 IP64		
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 2m)		
질량(포장 상태)		약 350g	약 300g	
재질	케이스	ABS		
	렌즈부/표시창부	메타크릴 수지		
	볼륨	POM		
	케이블	PVC		
케이블 굴곡 반경		R18		
부속품		취급 설명서, 설치 브라켓		

항목	검출 방식 / 형식	확산 반사형					
		E3JK-DR11-C	E3JK-DR12-C	E3JK-DN11-C	E3JK-DP11-C	E3JK-DN12-C	E3JK-DP12-C
검출 거리		2.5m (흰 도화지 300×300mm)	300mm (흰 도화지 100×100mm)	2.5m (흰 도화지 300×300mm)		300mm (흰 도화지 100×100mm)	
표준 검출 물체		–					
응차		검출 거리의 20% 이하					
지향각		–					
광원(발광 파장)		적색 발광 다이오드(624nm)					
전원 전압		DC24~240V±10% 리플(p-p) 10% 이하 AC24~240V±10% 50/60Hz		DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함			
소비 전력/전류	DC	2W 이하		30mA 이하			
	AC	2W 이하		–			
제어 출력		릴레이 출력 : 1c 접점 AC250V 3A(cosφ=1) 이하, DC5V 10mA 이상 입광 시ON/차광 시 ON 스위치 변환식		부하 전원 전압 30V 이하, 부하 전류 100mA 이하 전류 전압: 3V 이하 오픈 컬렉터 출력형 (NPN/PNP 출력 형식에 따라 다름) 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식			
수명 (릴레이 출력)	기계적	5,000만회 이상(개폐 빈도 18,000회/시)					
	전기적	10만회 이상(개폐 빈도 1,800회/시)					
응답 시간		20ms 이하		1ms 이하			
감도 조정		단회전 볼륨					
사용 주위 조도		수광면 조도 백열등: 3,000lx 이하, 태양광: 11,000lx 이하					
주위 온도 범위		동작 시 : −25~+55℃, 보존 시 : −40~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)					
주위 습도 범위		동작 시 : 35~85%RH, 보존 시 : 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)					
절연 저항		20MΩ 이상(DC500V 메가에서)					
내전압		AC1,500V 50/60Hz 1min					
진동	내구	10~55Hz 복진폭1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h					
	오작동	10~55Hz 복진폭1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h					
충격	내구	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회					
	오작동	100m/s² X, Y, Z 각 방향 3회		500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회			
보호 구조		IEC 규격 IP64					
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 2m)					
질량(포장 상태)		약 180g		약 160g			
재질	케이스	ABS					
	렌즈부/표시창부	메타크릴 수지					
	볼륨	POM					
	케이블	PVC					
케이블 굴곡 반경		R18					
부속품		취급 설명서, 설치 브라켓					

항목	검출 방식 / 형식	회귀 반사형(M.S.R 기능 없음)		
		E3JK-RR11-C	E3JK-RN11-C	E3JK-RP11-C
검출 거리		7m[100mm]*(E39-R1 사용 시), 11m[100mm]*(E39-R2 사용 시)		
표준 검출 물체		φ75mm 이상의 불투명체		
응차		–		
지향각		1.5° 이상		
광원(발광 파장)		적색 발광 다이오드(624nm)		
전원 전압		DC24~240V±10% 리플(p-p) 10% 이하 AC24~240V±10% 50/60Hz	DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함	
소비 전력/전류	DC	2W 이하	30mA 이하	
	AC	2W 이하	–	
제어 출력		릴레이 출력: 1c 접점 AC250V 3A(cosφ=1) 이하, DC5V 10mA 이상 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	부하 전원 전압 30V 이하, 부하 전류 100mA 이하 잔류 전압: 3V 이하 오픈 컬렉터 출력형 (NPN/PNP 출력 형식에 따라 다름) 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	
수명 (릴레이 출력)	기계적	5,000만회 이상(개폐 빈도 18,000회/시)		
	전기적	10만회 이상(개폐 빈도 1,800회/시)		
응답 시간		20ms 이하	1ms 이하	
감도 조정		단회전 볼륨		
사용 주위 조도		수광면 조도 백열등: 3,000lx 이하, 태양광: 11,000lx 이하		
주위 온도 범위		동작 시 : −25~+55℃, 보존 시 : −40~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)		
주위 습도 범위		동작 시 : 35~85%RH, 보존 시 : 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)		
절연 저항		20MΩ 이상(DC500V 메가에서)		
내전압		AC1,500V 50/60Hz 1min		
진동	내구	10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
	오작동	10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
충격	내구	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회		
	오작동	100m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	
보호 구조		IEC 규격 IP64		
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 2m)		
질량(포장 상태)		약 180g	약 160g	
재질	케이스	ABS		
	렌즈부/표시창부	메타크릴 수지		
	볼륨	PVC		
	케이블	PVC		
케이블 굴곡 반경		R18		
부속품		취급 설명서, 설치 브라켓, 반사판		

* 센서와 반사판 사이의 거리는 [ ] 안의 수치 이상 떨어뜨려 설정해 주십시오.

항목	검출 방식 / 형식	회귀 반사형(M.S.R 기능)		
		E3JK-RR12-C	E3JK-RN12-C	E3JK-RP12-C
검출 거리		6m[100mm]*(E39-R1 사용 시), 10m[100mm]*(E39-R2 사용 시)		
표준 검출 물체		φ75mm 이상의 불투명체		
응차		–		
지향각		1.5° 이상		
광원(발광 파장)		적색 발광 다이오드(624nm)		
전원 전압		DC24~240V±10% 리플(p-p) 10% 이하 AC24~240V±10% 50/60Hz	DC10~30V 리플(p-p) 10% 포함	
소비 전력/전류	DC	2W 이하	30mA 이하	
	AC	2W 이하	–	
제어 출력		릴레이 출력: 1c 접점 AC250V 3A(cosφ=1) 이하, DC5V 10mA 이상 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	부하 전원 전압 30V 이하, 부하 전류 100mA 이하 잔류 전압: 3V 이하 오픈 컬렉터 출력형 (NPN/PNP 출력 형식에 따라 다름) 입광 시 ON/차광 시 ON 스위치 변환식	
수명 (릴레이 출력)	기계적	5,000만회 이상(개폐 빈도 18,000회/시)		
	전기적	10만회 이상(개폐 빈도 1,800회/시)		
응답 시간		20ms 이하	1ms 이하	
감도 조정		단회전 볼륨		
사용 주위 조도		수광면 조도 백열등: 3,000lx 이하, 태양광: 11,000lx 이하		
주위 온도 범위		동작 시 : −25~+55℃, 보존 시 : −40~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)		
주위 습도 범위		동작 시 : 35~85%RH, 보존 시 : 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)		
절연 저항		20MΩ 이상(DC500V 메가에서)		
내전압		AC1,500V 50/60Hz 1min		
진동	내구	10~55Hz 복진폭1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
	오작동	10~55Hz 복진폭1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
충격	내구	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회		
	오작동	100m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	500m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	
보호 구조		IEC 규격 IP64		
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 2m)		
질량(포장 상태)		약 180g	약 160g	
재질	케이스	ABS		
	렌즈부/표시창부	메타크릴 수지		
	볼륨	PVC		
	케이블	PVC		
케이블 굴곡 반경		R18		
부속품		취급 설명서, 설치 브라켓, 반사판		

* 센서와 반사판 사이의 거리는 [ ] 안의 수치 이상 떨어뜨려 설정해 주십시오.

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)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

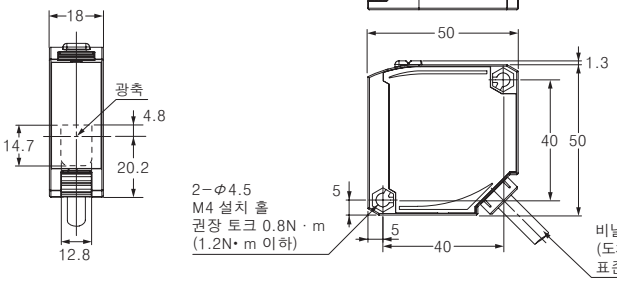
본체

투과형
E3JK-T□1□-C



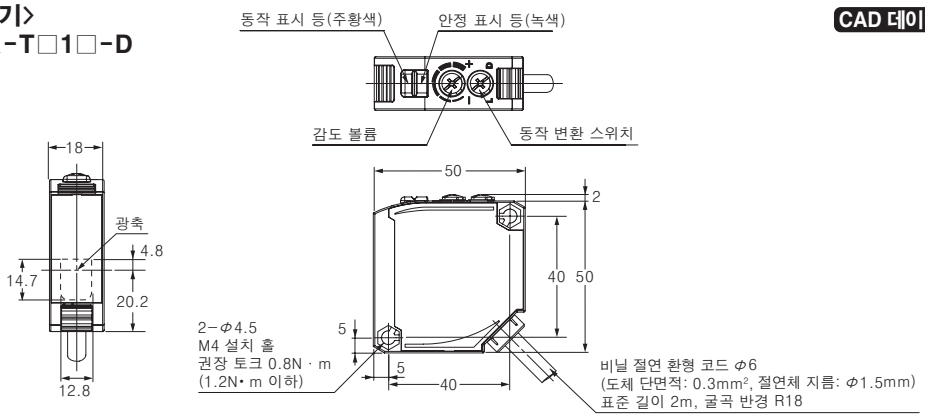
<투광기>
E3JK-T□1□-L

CAD 데이터



<수광기>
E3JK-T□1□-D

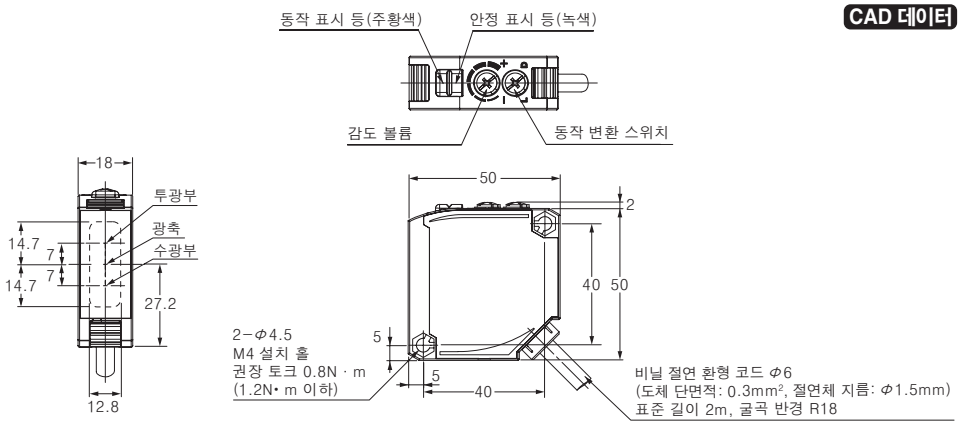
CAD 데이터



확산 반사형/회귀 반사형
E3JK-R□1□-C
E3JK-D□1□-C



CAD 데이터



액세서리(부속)

반사판(회귀 반사형용 필수)[외형 치수 ➜P.51]

명칭	검출 거리(정격값)		형식	수량
반사판	E3JK-R□11-C	7m[100mm] *	◎E39-R1	1개
	E3JK-R□12-C	6m[100mm] *		
	E3JK-R□11-C	9m[100mm] *	◎E39-R1S	1개
	E3JK-R□12-C	7m[100mm] *		
	E3JK-R□11-C	11m[100mm] *	◎E39-R2	1개
	E3JK-R□12-C	10m[100mm] *		

* 센서와 반사판 사이의 거리는 [ ] 안의 수치 이상 떨어뜨려 설정해 주십시오.

설치 브라켓 [외형 치수 ➜P.51]

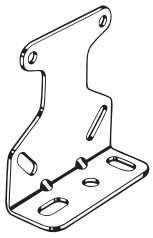
외형	형식	수량
	◎E39-L40	1개

주1. 투과형의 경우 투 · 수광기 용으로 2개 주문해 주십시오.
2. 상세사항은 「**설치 브라켓 알림표**」➜ **당사 web 사이트(www.ia.omron.co.kr)의 「E39-L/E39-S/E39-R」을 참조해 주십시오.**

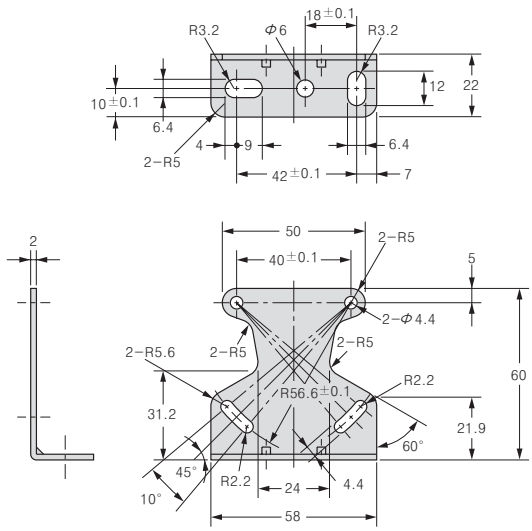
액세서리

설치 브라켓(부속)

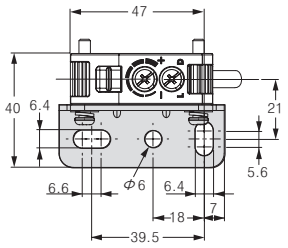
설치 브라켓
E39-L40



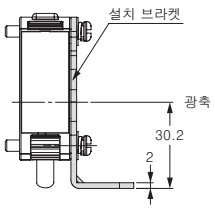
재질: 철



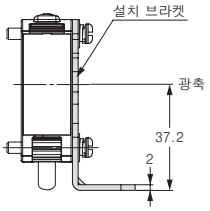
설치 브라켓 장착 시

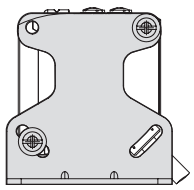


투과형

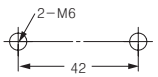


회귀 반사형/확산 반사형





설치 홀 가공 치수



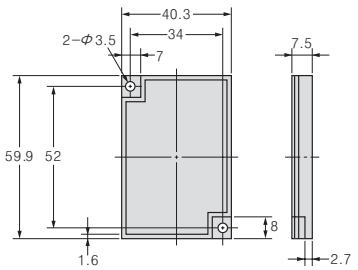
반사판(부속)

E39-R1
E39-R1S

CAD 데이터

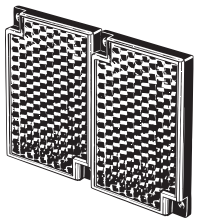


재질 : 〈반사면〉 아크릴
〈뒷면〉 ABS

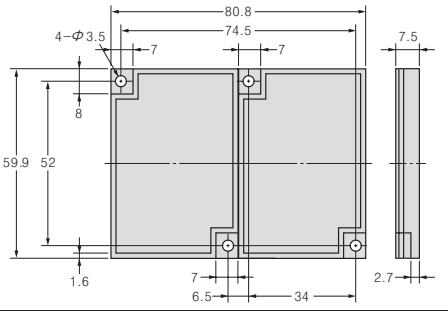


E39-R2

CAD 데이터



재질 : 〈반사면〉 아크릴
〈뒷면〉 ABS



초소형 코드 인출 타입(직류광)

OMRON

EE-SX95 시리즈



안심할 수 있는 검출 홈 깊이 동급 최대 6.5mm

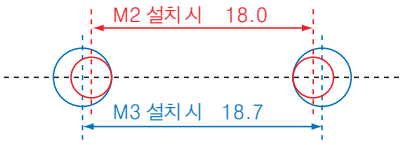
(2013년 4월 현재 당사 조사)

홈이 깊으면 검출 물체가 홈 바닥에 쉽게 접촉되지 않아,
기계 설계에 여유가 생깁니다.



M3/M2 나사를 이용한 설치 가능

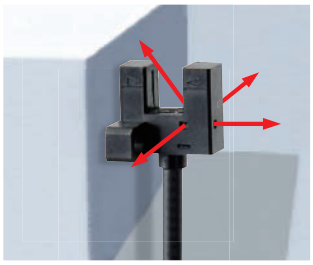
M3/M2 나사를 이용한 설치가 가능하므로,
이미 M2 나사로 설치된 센서도 쉽게 교체할 수 있습니다.



EE-SX950-W의 예

여러 방향에서 확인할 수 있는 고휘도 표시등

고휘도 입광 표시등을 최대 4방향에서 확인할 수 있어
설치 장소에 제약이 없습니다.



삽입 깊이를 간단하게 확인할 수 있는 검출창 표시

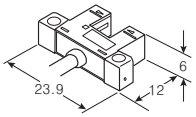
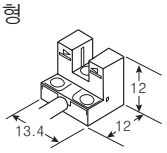
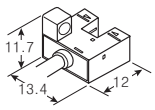
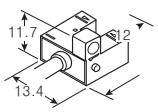
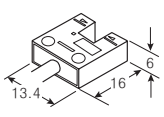
검출선의 위치가 표시되어 있어, 검출 물체가 올바르게 위치하고
있는지 확인이 간단합니다.



상품 구성

본체

적외광

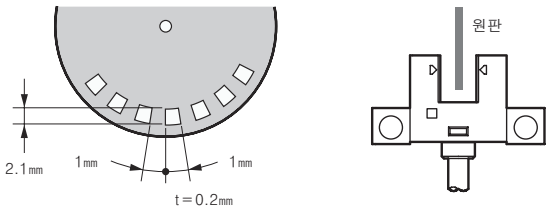
외형	검출 방식	검출 거리	동작 모드	접속 방식(코드 길이)	출력 형태	형식
표준형 	투과형 (말굽형)	5mm (홈 폭)	입광 시 ON 차광 시 ON 2출력 장착	표준 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX950-W 1M** *1
					PNP 출력	◎**EE-SX950P-W 1M**
				로봇 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX950-R 1M** *1 *2
					PNP 출력	◎**EE-SX950P-R 1M** *1 *2
L 형 				표준 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX951-W 1M** *1
					PNP 출력	◎**EE-SX951P-W 1M**
				로봇 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX951-R 1M** *1 *2
					PNP 출력	◎**EE-SX951P-R 1M** *1 *2
F 형 				표준 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX952-W 1M** *1
					PNP 출력	◎**EE-SX952P-W 1M**
				로봇 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX952-R 1M** *1 *2
					PNP 출력	◎**EE-SX952P-R 1M** *1 *2
R 형 				표준 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX953-W 1M** *1
					PNP 출력	◎**EE-SX953P-W 1M**
				로봇 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX953-R 1M** *1 *2
					PNP 출력	◎**EE-SX953P-R 1M** *1 *2
U 형 				표준 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX954-W 1M** *1
					PNP 출력	◎**EE-SX954P-W 1M**
				로봇 코드 인출 방식(1m)	NPN 출력	◎**EE-SX954-R 1M** *1 *2
					PNP 출력	◎**EE-SX954P-R 1M** *1 *2

*1. 코드 길이 3m 타입을 준비했습니다. 형식은 EE-SX95□-□ 3M이 됩니다.
*2. 코드 길이 5m 타입을 준비했습니다. 형식은 EE-SX95□P-R 5M이 됩니다.

정격/성능

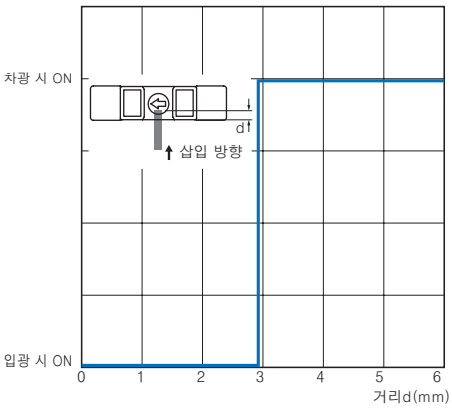
종류			표준형	L형	F형	R형	U형
항목	NPN	코드 인출 타입	EE-SX950-□	EE-SX951-□	EE-SX952-□	EE-SX953-□	EE-SX954-□
	PNP	코드 인출 타입	EE-SX950P-□	EE-SX951P-□	EE-SX952P-□	EE-SX953P-□	EE-SX954P-□
검출 거리			5mm(홈 폭)				
표준 검출 물체			1.8×0.8mm 이상의 불투명체				
응차			0.025mm 이하 *1				
광원(피크 발광 파장)			적외 발광 다이오드(940nm)				
표시등			입광 시 점등(적색 발광 다이오드)				
전원 전압			DC5~24V±10% 리플(p-p) 10% 이하				
소비 전류			15mA 이하				
제어 출력			부하 전원 전압 : DC5~24V 부하 전류 : 50mA 이하 OFF 전류 : 0.5mA 이하 잔류 전압 : 0.7V 이하(부하 전류 50mA일 때) : 0.4V 이하(부하 전류 5mA일 때)				
보호 회로			부하 단락 보호				
응답 주파수			1kHz 이상(평균값은 3kHz) *2				
사용 주위 조도			수광면 조도 형광등: 1000lx 이하				
주위 온도 범위			동작 시: -25~+55℃ 보존 시: -30~+80℃(결빙 및 결로되지 않은 상태)				
주위 습도 범위			동작 시: 5~85%RH 보존 시: 5~95%RH(결빙 및 결로되지 않은 상태)				
진동(내구)			10~2,000Hz(피크 가속도 150m/s^2) 편진폭: 0.75mm X, Y, Z 각 방향 2.5h(15min 주기 10사이클)				
충격(내구)			500m/s^2 X, Y, Z 각 방향: 3회				
보호 구조			IP50 IEC60529 규격				
접속 방식			코드 인출 타입(표준 코드 길이 1m)				
질량 (포장 상태)		코드 인출 타입	약 15g				
재질	케이스・커버		폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT)				
	투・수광부		폴리카보네이트(PC)				

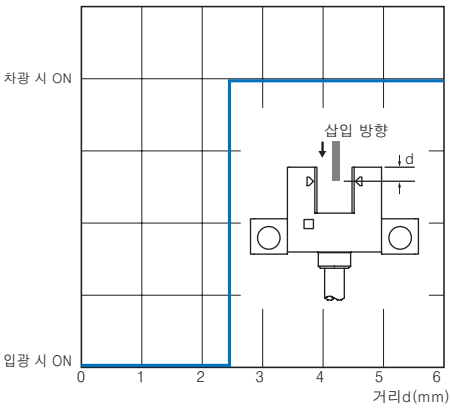
* 1. 홈의 가로 방향으로 검출 물체를 이동한 경우의 값입니다.
* 2. 응답 주파수의 측정은 아래 그림의 원판을 회전시킨 경우의 값입니다.



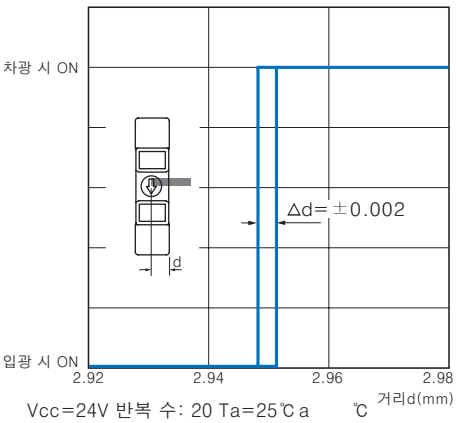
특성 데이터(참고값)

검출 위치 특성





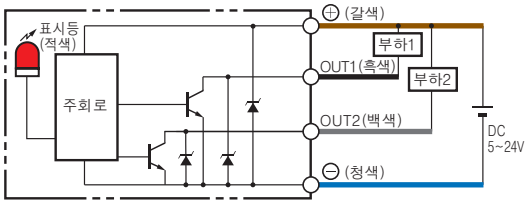
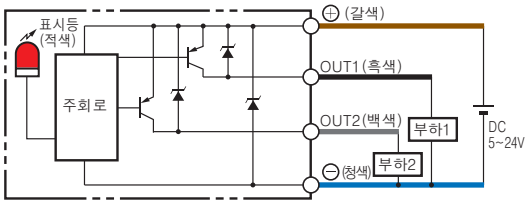
반복 검출 위치 특성



Vcc=24V 반복 수: 20 Ta=25℃a ℃
(응차=0.025mm 이하)

주. 어두운 상태에서의 데이터입니다. 외란광이나 검출 물체의 빛의 투과 등으로 인해 영향을 받는 경우가 있습니다.

입출력단 회로

출력 형태	형식	출력 트랜지스터의 동작 상태	타임 차트	출력 회로도
NPN 출력	EE-SX950-□ EE-SX951-□ EE-SX952-□ EE-SX953-□ EE-SX954-□	OUT1 : 입광 시 ON OUT2 : 차광 시 ON	입광 시 차광 시 입광 표시등 (적색) 점등 소등 OUT1 출력 트랜지스터 ON OFF	
PNP 출력	EE-SX950P-□ EE-SX951P-□ EE-SX952P-□ EE-SX953P-□ EE-SX954P-□		부하1 (릴레이 등) 동작 복귀 OUT2 출력 트랜지스터 ON OFF 부하2 (릴레이 등) 동작 복귀	

외형 치수

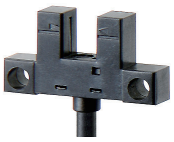
CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 http://www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

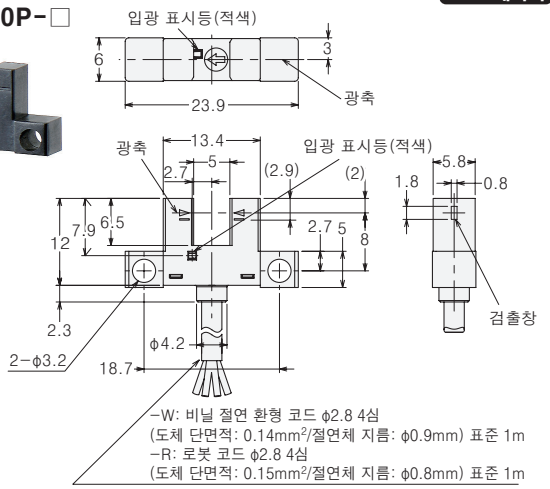
(단위: mm)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

본체

EE-SX950-□
EE-SX950P-□

CAD 데이터



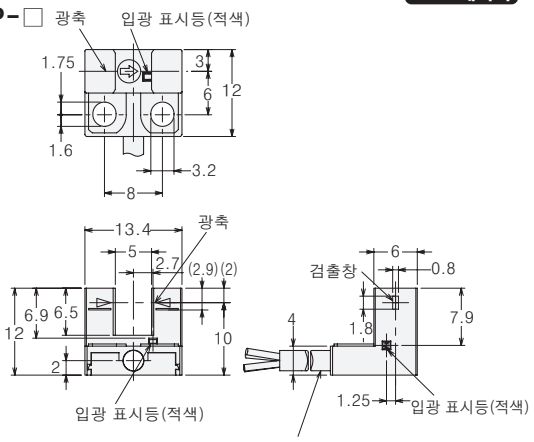


−W: 비닐 절연 환형 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.14mm²/절연체 지름: φ0.9mm) 표준 1m
−R: 로봇 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.15mm²/절연체 지름: φ0.8mm) 표준 1m

EE-SX951-□
EE-SX951P-□

CAD 데이터



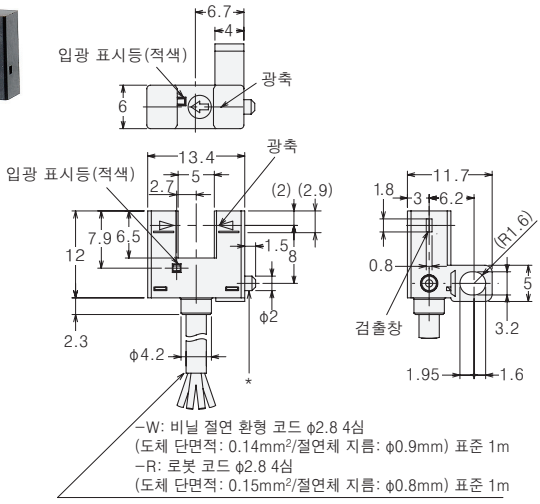


−W: 비닐 절연 환형 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.14mm²/절연체 지름: φ0.9mm) 표준 1m
−R: 로봇 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.15mm²/절연체 지름: φ0.8mm) 표준 1m

EE-SX952-□
EE-SX952P-□

CAD 데이터





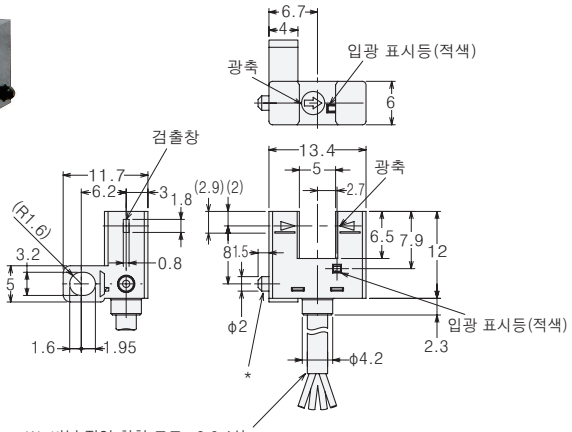
−W: 비닐 절연 환형 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.14mm²/절연체 지름: φ0.9mm) 표준 1m
−R: 로봇 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.15mm²/절연체 지름: φ0.8mm) 표준 1m

* 이 돌기는 주위 고정을 위한 것입니다. 설치 시에는 φ2.1~2.3mm 홀을 뚫고(고정) 사용해 주십시오.

EE-SX953-□
EE-SX953P-□

CAD 데이터





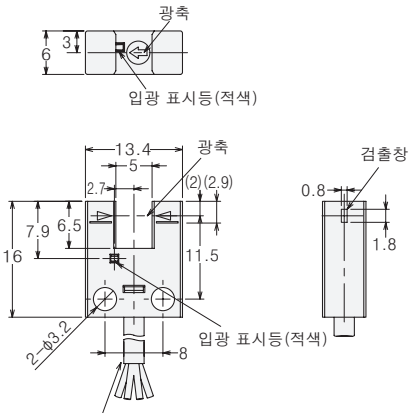
−W: 비닐 절연 환형 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.14mm²/절연체 지름: φ0.9mm) 표준 1m
−R: 로봇 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.15mm²/절연체 지름: φ0.8mm) 표준 1m

* 이 돌기는 주위 고정을 위한 것입니다. 설치 시에는 φ2.1~2.3mm 홀을 뚫고(고정) 사용해 주십시오.

EE-SX954-□
EE-SX954P-□

CAD 데이터





−W: 비닐 절연 환형 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.14mm²/절연체 지름: φ0.9mm) 표준 1m
−R: 로봇 코드 φ2.8 4심
(도체 단면적: 0.15mm²/절연체 지름: φ0.8mm) 표준 1m

MEMO

소형 타입 근접 센서

OMRON

E2E Small New

앰프 내장

초소형 근접 센서이지만 놀라울 정도로 설치가 "간단"!

E2E 소경 타입이 더욱 사용하기 쉽게 진화.
설비 기동부터 보수까지, 설치 조정 공수를 절감할 수 있습니다.



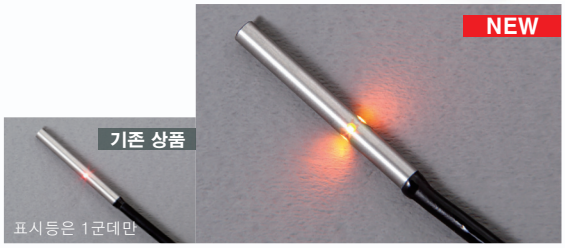
검출 거리 기존 대비 1.5배 *1로 위치 결정 조정이 "간단"

*1. Φ4 실드 타입의 경우



안정 검출을 위해 검출 거리×0.7 이내에서 설치할 것을 권장합니다.

표시등이 4군데이므로 위치 조정이 "간단"



특징

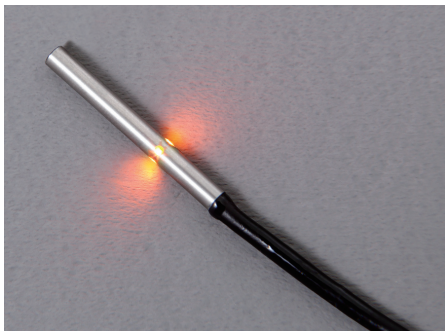
소경 타입 구비(Φ3, Φ4, Φ6.5, M4, M5)(글로벌)

· 장거리 검출 비실드 타입도 라인업. 워크가 불안정해도 안정 검출이 가능한 장거리 성능이므로 안심하고 사용할 수 있습니다.



밝은 동작 표시등으로 동작 상태도 간단하게 확인할 수 있습니다

· 360도로 배치된 4개의 표시등으로 보기 쉬워졌습니다.

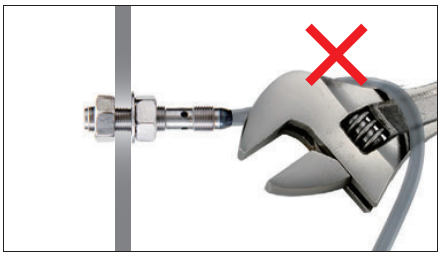


환경에 공헌, 기존 대비 2/3배의 저소비 전류

· 모두 10mA 이하의 소비 전류

내단선용 보호 스테인리스 스파이럴 튜브를 준비

· M4, M5 사이즈용으로 보호 튜브를 라인업. 걸림이나 충격으로 인한 단선을 방지합니다.



검출 타이밍을 정교하게 하는 고속 응답성

· Max.5kHz의 응답 주파수

배선 오류로 인한 고장을 방지하는 보호 회로

· 부하 단락 보호 및 출력 역접속 보호 회로가 장착되었습니다.

16기종에서 104기종으로 종류 확대! ★는 새로 추가된 타입입니다.

사이즈	×	실드	×	동작 모드	×	출력 모드	×	접속 방식		옵션
5종류		2종류		2종류		2종류		3종류		
Φ3		실드		NO		NPN		코드 인출	+	설치 브라켓 5종류
Φ4		★ 비실드		NC		PNP		★ 커넥터 중계 타입		스파이럴 튜브 4종류
★ Φ6.5								★ 커넥터 타입 *		
★ M4										
M5										

* 커넥터 타입은 Φ4, Φ6.5, M5만입니다.

상품 구성

■종류

(◎ 표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

본체 실드 타입 

비실드 타입 *2 

외형	검출 거리	접속 방식	코드 사양	동작 모드	형식 NPN 출력	형식 PNP 출력
Φ3	0.8mm	코드 인출 타입(2m)	PVC(내유)*1	NO	◎ E2E-C03SR8-WC-C1 2M	◎ E2E-C03SR8-WC-B1 2M
				NC	E2E-C03SR8-WC-C2 2M	E2E-C03SR8-WC-B2 2M
		M8 커넥터 중계 타입(0.3m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-C03SR8-CJ-C1 0.3M	E2E-C03SR8-CJ-B1 0.3M
				NC	E2E-C03SR8-CJ-C2 0.3M	E2E-C03SR8-CJ-B2 0.3M
Φ4	1.2mm	코드 인출 타입(2m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-C04S12-WC-C1 2M	◎ E2E-C04S12-WC-B1 2M
				NC	◎ E2E-C04S12-WC-C2 2M	E2E-C04S12-WC-B2 2M
		M8 커넥터 중계 타입(0.3m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-C04S12-CJ-C1 0.3M	◎ E2E-C04S12-CJ-B1 0.3M
				NC	E2E-C04S12-CJ-C2 0.3M	E2E-C04S12-CJ-B2 0.3M
		M8 커넥터 타입	—	NO	◎ E2E-C04S12-MC-C1	◎ E2E-C04S12-MC-B1
				NC	E2E-C04S12-MC-C2	E2E-C04S12-MC-B2
Φ6.5	2mm	코드 인출 타입(2m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-C06S02-WC-C1 2M	◎ E2E-C06S02-WC-B1 2M
				NC	◎ E2E-C06S02-WC-C2 2M	E2E-C06S02-WC-B2 2M
		M8 커넥터 중계 타입(0.3m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-C06S02-CJ-C1 0.3M	◎ E2E-C06S02-CJ-B1 0.3M
				NC	E2E-C06S02-CJ-C2 0.3M	E2E-C06S02-CJ-B2 0.3M
		M8 커넥터 타입	—	NO	◎ E2E-C06S02-MC-C1	◎ E2E-C06S02-MC-B1
				NC	E2E-C06S02-MC-C2	E2E-C06S02-MC-B2
M4	0.8mm	코드 인출 타입(2m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-S04SR8-WC-C1 2M	◎ E2E-S04SR8-WC-B1 2M
				NC	◎ E2E-S04SR8-WC-C2 2M	◎ E2E-S04SR8-WC-B2 2M
		M8 커넥터 중계 타입(0.3m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-S04SR8-CJ-C1 0.3M	◎ E2E-S04SR8-CJ-B1 0.3M
				NC	E2E-S04SR8-CJ-C2 0.3M	E2E-S04SR8-CJ-B2 0.3M
M5	1.2mm	코드 인출 타입(2m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-S05S12-WC-C1 2M	◎ E2E-S05S12-WC-B1 2M
				NC	◎ E2E-S05S12-WC-C2 2M	◎ E2E-S05S12-WC-B2 2M
		M8 커넥터 중계 타입(0.3m)	PVC(내유)	NO	◎ E2E-S05S12-CJ-C1 0.3M	◎ E2E-S05S12-CJ-B1 0.3M
				NC	E2E-S05S12-CJ-C2 0.3M	E2E-S05S12-CJ-B2 0.3M
		M8 커넥터 타입	—	NO	◎ E2E-S05S12-MC-C1	◎ E2E-S05S12-MC-B1
				NC	E2E-S05S12-MC-C2	E2E-S05S12-MC-B2

외형	검출 거리
Φ3	2mm
Φ4	3mm
Φ6.5	4mm
M4	2mm
M5	3mm

*1. 불수용성유 대응. *2. 비실드 타입은 실드 타입과 동일한 종류를 준비했습니다. 상품의 상세한 내용에 대해서는 당사 Web 사이트(www.ia.omron.co.kr)를 참조해 주십시오.

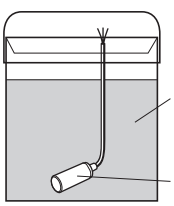
정격/성능

항목	형식										
사이즈		Φ3		Φ4		Φ6.5		M4		M5	
실드		실드	비실드	실드	비실드	실드	비실드	실드	비실드	실드	비실드
		E2E-C03SR8□	E2E-C03N02□	E2E-C04S12□	E2E-C04N03□	E2E-C06S02□	E2E-C06N04□	E2E-S04SR8□	E2E-S04N02□	E2E-S05S12□	E2E-S05N03□
검출 거리(23℃에서)		0.8mm±10%	2mm±10%	1.2mm±10%	3mm±10%	2mm±10%	4mm±10%	0.8mm±10%	2mm±10%	1.2mm±10%	3mm±10%
설정 거리*1 (검출 거리×0.7)		0~0.56mm	0~1.4mm	0~0.84mm	0~2.1mm	0~1.4mm	0~2.8mm	0~0.56mm	0~1.4mm	0~0.84mm	0~2.1mm
응차		검출 거리의 15% 이하									
검출 가능 물체		자성 금속(비자성 금속은 검출 거리가 저하됩니다.									
표준 검출 물체		철 3×3×1mm	철 6×6×1mm	철 4×4×1mm	철 9×9×1mm	철 6.5×6.5×1mm	철 12×12×1mm	철 3×3×1mm	철 6×6×1mm	철 4×4×1mm	철 9×9×1mm
응답 주파수		5kHz	3.5kHz	4kHz	2kHz	3kHz	3kHz	5kHz	3.5kHz	4kHz	2kHz
전원 전압(사용 전압 범위) *2		DC10~30V(리플(p-p) 10%도 포함)									
소비 전류		10mA 이하									
제어 출력 *3	개폐 용량	오픈 컬렉터 50mA 이하		오픈 컬렉터 100mA 이하		오픈 컬렉터 200mA 이하 (60~70℃: 100mA)		오픈 컬렉터 50mA 이하		오픈 컬렉터 100mA 이하	
	잔류 전압	2V 이하*5									
표시등		동작 표시: 황색(유럽 규격 EN60947-5-2 준거) 출력 시 점등됩니다.									
동작 모드 (검출 물체 접근 시)		C1/C2: NPN 타입(마이너스 커먼), B1/B2: PNP 타입(플러스 커먼) C1/B1 타입: NO(가까이에서 ON), C2/B2 타입: NC(떨어져서 ON)									
보호 회로		전원 역접속 보호, 서지 흡수, 부하 단락 보호, 출력 역접속 보호									
주위 온도 범위		동작 시, 보존 시: 각 -25~+70℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)									
주위 습도 범위		동작 시, 보존 시: 각 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)									
온도의 영향		-25~+70℃의 온도 범위 내에서 +23℃일 때 검출 거리의 ±15% 이내									
전압의 영향		정격 전원 전압±15%의 범위 내에서 정격 전원 전압일 때 검출 거리의 ±2.5% 이내									
절연 저항		50MΩ 이상(DC500V 메가에서) 충전부 전체와 케이스 간									
내전압		AC500V 50/60Hz 1min 충전부 전체와 케이스 간									
진동(내구)		10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간									
충격(내구)		500m/s² X, Y, Z 각 방향 10회									
보호 구조		IEC 규격 IP67, 사내 규격 내유 *6									
접속 방식	코드 인출 타입	있음		있음		있음		있음		있음	
	M8 커넥터 중계 타입	있음		있음		있음		있음		있음	
	M8 커넥터 타입	없음		있음		있음		없음		있음	
질량 (포장 상태)	코드 인출 타입	약 25g	약 30g	약 35g	약 35g	약 55g	약 55g	약 30g	약 30g	약 35g	약 40g
	M8 커넥터 중계 타입	약 20g	약 20g	약 15g	약 20g	약 20g	약 25g	약 20g	약 20g	약 20g	약 20g
	M8 커넥터 타입	–	–	약 10g	약 10g	약 10g	약 15g	–	–	약 15g	약 15g
재질	케이스	SUS303(EN1.4305)*7									
	검출면	내열 ABS									
	조임 너트 *4	없음						SUS430(EN1.4016 *7)			
	풀림 방지 와셔 *4	없음						SUS303(EN1.4305 *7)			
	코드	PVC									
부속품	취급 설명서	있음									
	형식 라벨	있음									
	설치 브라켓	별매									

* 1. 설정 거리 이내에서 사용하면 고속 응답성이나, 보다 안정된 반복 정밀도를 얻을 수 있습니다.
* 2. 전원을 12V로 사용하는 쪽이 내부 자기 발열의 영향을 쉽게 받지 않기 때문에, 보다 안정된 반복 정밀도를 얻을 수 있습니다.
* 3. 제어 출력은 20mA 이하인 쪽이 내부 자기 발열의 영향을 쉽게 받지 않기 때문에, 보다 안정된 반복 정밀도를 얻을 수 있습니다.
* 4. 너트 2장, 풀림 방지 와셔 1장.
* 5. Φ3, M4 부하 전류 50mA, 코드 길이 2m일 때
  Φ4, M5 부하 전류 100mA, 코드 길이 2m일 때
  Φ6.5 부하 전류 200mA, 코드 길이 2m일 때
* 6. 사내 규격 내유: 불수용성유에 대한 성능입니다.
  (테스트 상태는 우측 그림)
* 7. EN 규격의 재료명입니다.

내유 테스트 상태

테스트 시간 경과 후에 아래와 같은 특성에 문제가 없는지 확인합니다.
(1) 외관(제품 특성에 영향을 주는 데미지가 없을 것)
(2) 동작 확인(ON/OFF)
(3) 절연 저항 (50MΩ 이상 500VDC 메가)
(4) 내전압(AC500V 1분간)
(5) 내수성(IP67)



액세서리(별매)

설치 브라켓 센서에 부속되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오. 【외형 치수도➔P.65】

외형	형식	수량	비고
	**Y92E-SC03**	1개	φ3용 설치 블록, M3×20 육각 렌치 볼트 2개, 조임 너트 2개, 와셔 2개
	**Y92E-SC04**	1개	φ4용 설치 블록, M3×20 육각 렌치 볼트 2개, 조임 너트 2개, 와셔 2개
	**Y92E-SC06**	1개	φ6용 설치 블록, M3×20 육각 렌치 볼트 2개, 조임 너트 2개, 와셔 2개
	**Y92E-SS04**	1개	M4 나사용 L형 브라켓
	**Y92E-SS05**	1개	M5 나사용 L형 브라켓

너트 세트

형식	적용 센서 외경	세트 내용
Y92E-NWS04	M4	조임 너트 2개, 풀림 방지 와셔 1개
Y92E-NWS05	M5	

내단선용 보호 스테인리스 스파이럴 튜브

센서에 부속되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오. 【외형 치수도➔P.65】

형식	적용 센서 외경	길이
Y92E-STS04-05	M4	0.5m
Y92E-STS04-10		1m
Y92E-STS05-05	M5	0.5m
Y92E-STS05-10		1m

센서 I/O 커넥터(한쪽 커넥터)

(커넥터 타입 · 커넥터 중계 타입 필수) 센서에 부속되어 있지 않으므로 필요에 따라 주문해 주십시오. 【외형 치수도➔P.65】

사이즈	코드 사양	코드 심선 수(심)	코드 길이L(m)	스트레이트 형식	L형 타입 형식
M8	표준 코드	3	2	◎**XS3F-M321-302-A**	◎**XS3F-M322-302-A**
			5	◎**XS3F-M321-305-A**	◎**XS3F-M322-305-A**
	로봇(내진용) 코드		2	◎**XS3F-M321-302-R**	◎**XS3F-M322-302-R**
			5	◎**XS3F-M321-305-R**	◎**XS3F-M322-305-R**

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)
지정 없는 치수 공차: 공차 등급 IT16

본체

코드 인출 타입 (실드 타입)



설치 홀 가공 치수

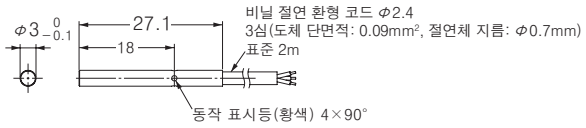
CAD 데이터

(단위 : mm)

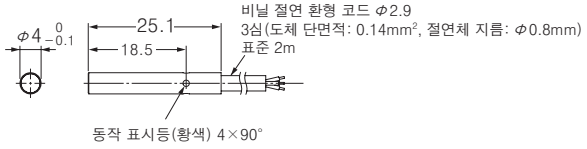


근접 센서 외경	Φ3	Φ4	Φ6.5	M4	M5
F치수(mm)	$3.3^{+0.5}_{0}$	$4.2^{+0.5}_{0}$	$7^{+0.5}_{0}$	$4.5^{+0.5}_{0}$	$5.5^{+0.5}_{0}$

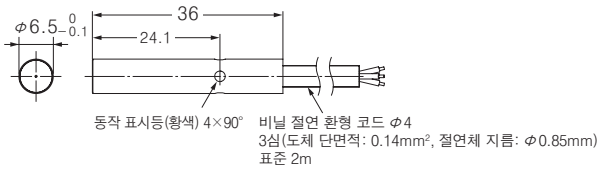
E2E-C03SR8-WC-□□



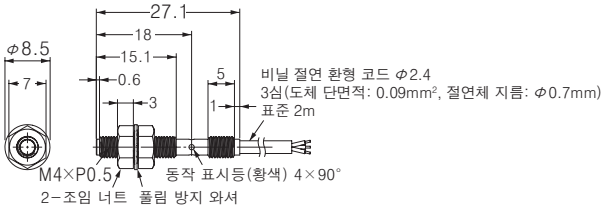
E2E-C04S12-WC-□□



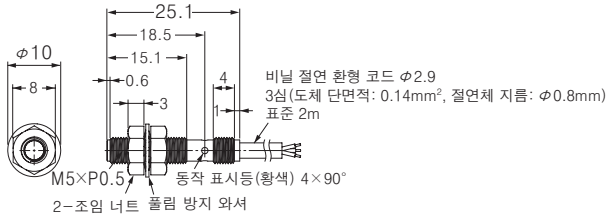
E2E-C06S02-WC-□□



E2E-S04SR8-WC-□□



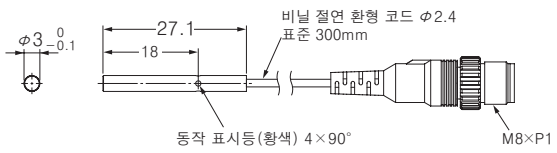
E2E-S05S12-WC-□□



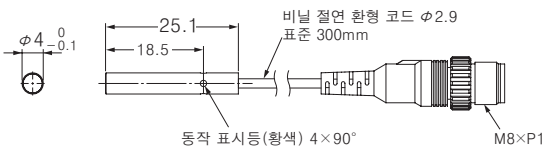
M8 커넥터 중계 타입(0.3m)(실드 타입)



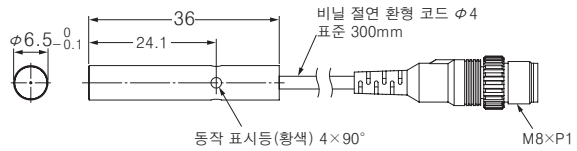
E2E-C03SR8-CJ-□□



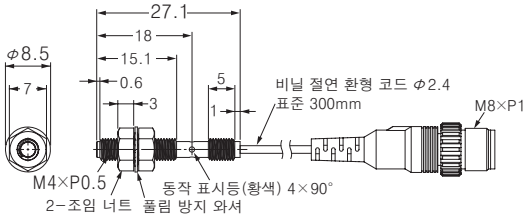
E2E-C04S12-CJ-□□



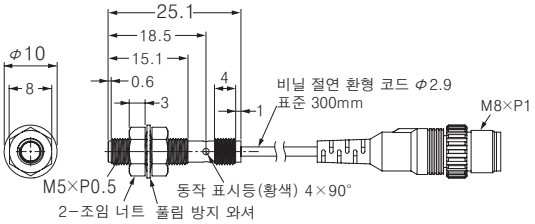
E2E-C06S02-CJ-□□



E2E-S04SR8-CJ-□□



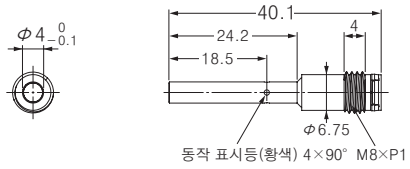
E2E-S05S12-CJ-□□



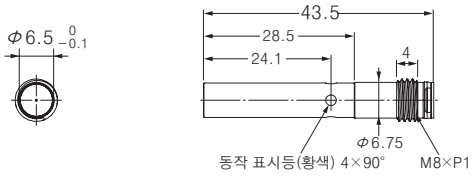
M8 커넥터 타입(실드 타입)



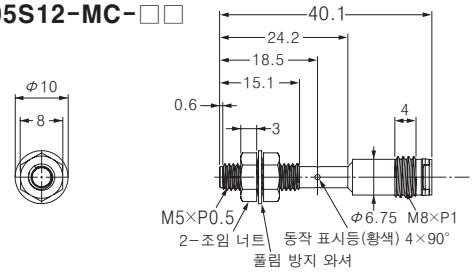
E2E-C04S12-MC-□□



E2E-C06S02-MC-□□



E2E-S05S12-MC-□□



코드 인출 타입 (비실드 타입)



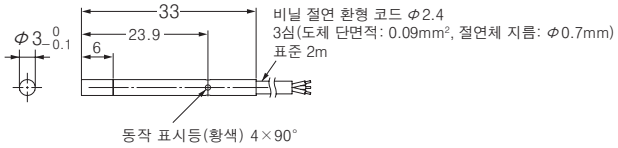
설치 홀 가공 치수



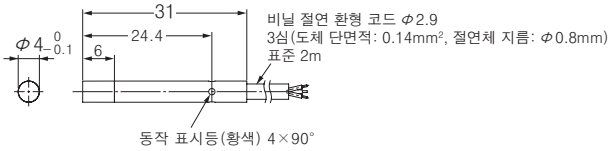
(단위 : mm)

근접 센서 외경	Φ3	Φ4	Φ6.5	M4	M5
F치수(mm)	$3.3^{+0.5}_{0}$	$4.2^{+0.5}_{0}$	$7^{+0.5}_{0}$	$4.5^{+0.5}_{0}$	$5.5^{+0.5}_{0}$

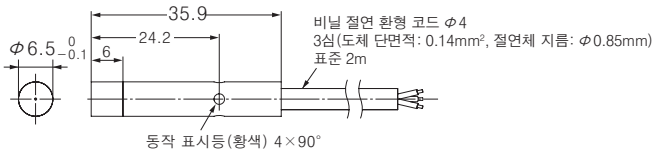
E2E-C03N02-WC-□□



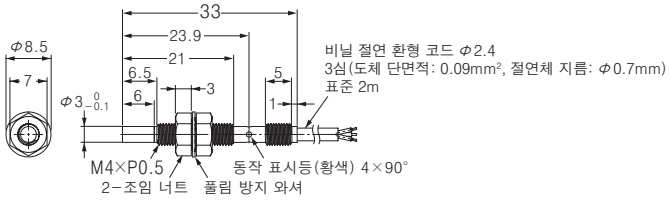
E2E-C04N03-WC-□□



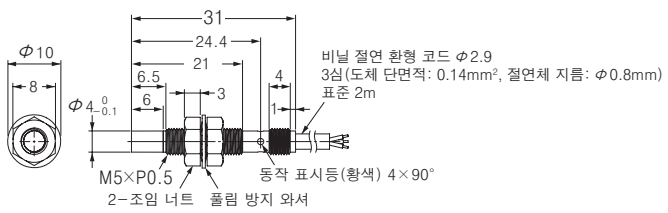
E2E-C06N04-WC-□□



E2E-S04N02-WC-□□



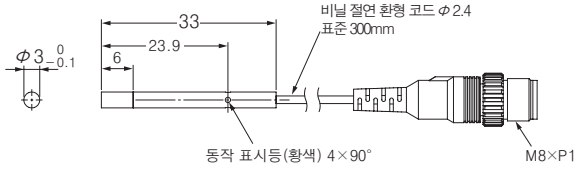
E2E-S05N03-WC-□□



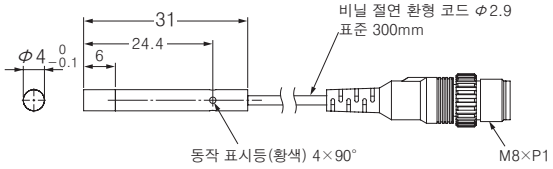
M8 커넥터 중계 타입(0.3m)(비실드 타입)



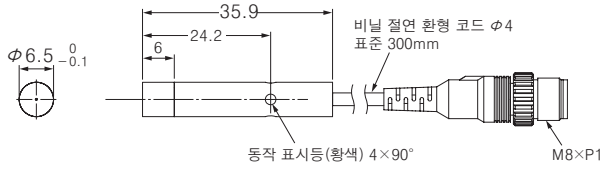
E2E-C03N02-CJ-□□



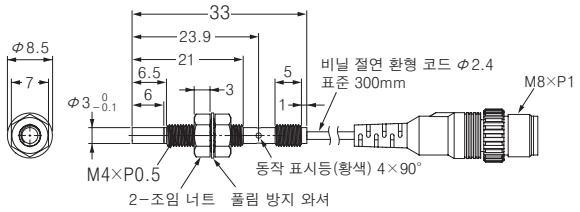
E2E-C04N03-CJ-□□



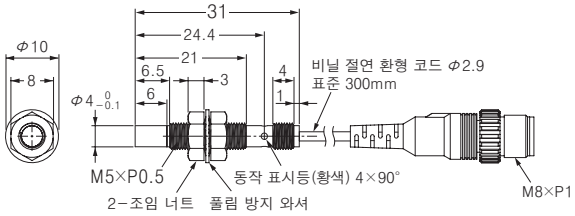
E2E-C06N04-CJ-□□



E2E-S04N02-CJ-□□



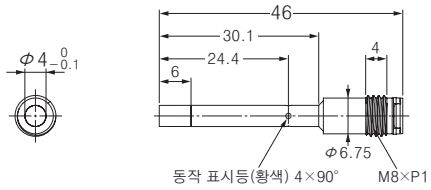
E2E-S05N03-CJ-□□



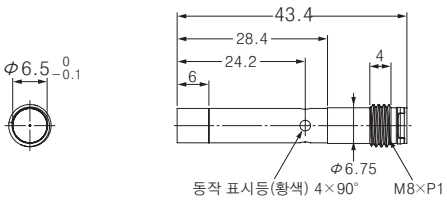
M8 커넥터 타입(비실드 타입)



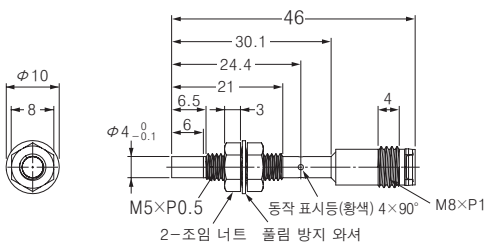
E2E-C04N03-MC-□□



E2E-C06N04-MC-□□



E2E-S05N03-MC-□□



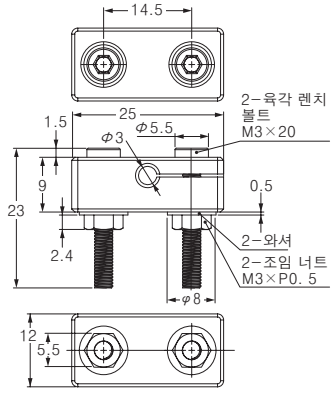
액세서리(별매)

설치 브라켓

Y92E-SC03(φ3 블록)



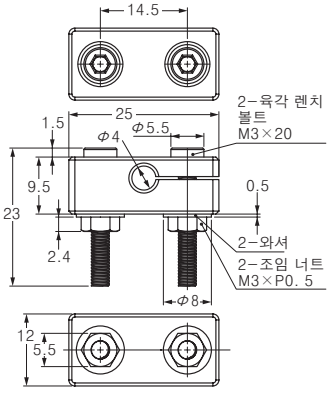
재질: 철



Y92E-SC04(φ4 블록)



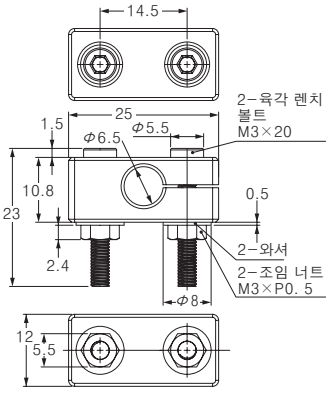
재질: 철



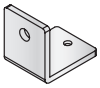
Y92E-SC06(φ6.5 블록)



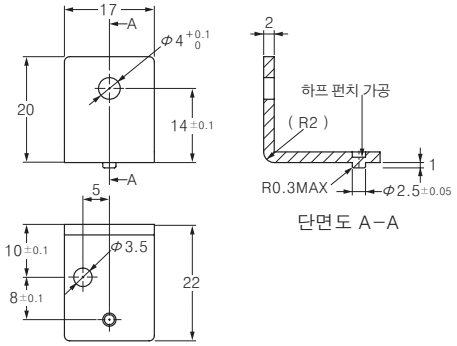
재질: 철



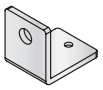
Y92E-SS04(M4 나사용)



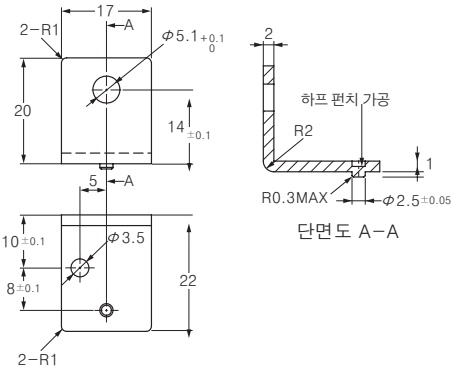
재질: 철



Y92E-SS05(M5 나사용)

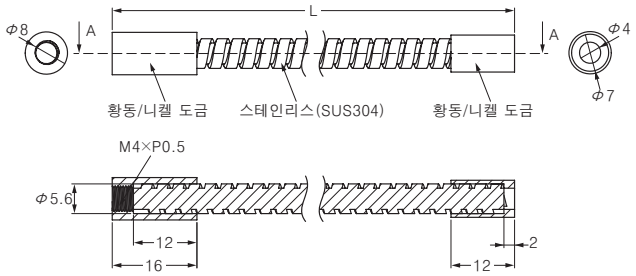


재질: 철



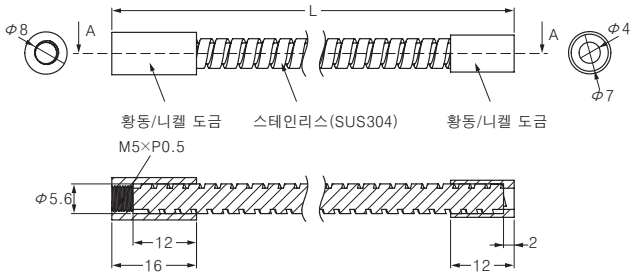
내단선용 보호 스테인리스 스파이럴 튜브

Y92E-STS04-□



L=0.5m(Y92E-STS04-05), 1m(Y92E-STS04-10)

Y92E-STS05-□

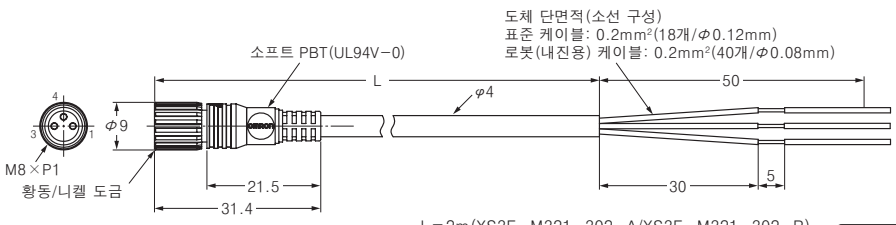


L=0.5m(Y92E-STS05-05), 1m(Y92E-STS05-10)

센서 I/O 커넥터

XS3F-M32□-30□-□
스트레이트



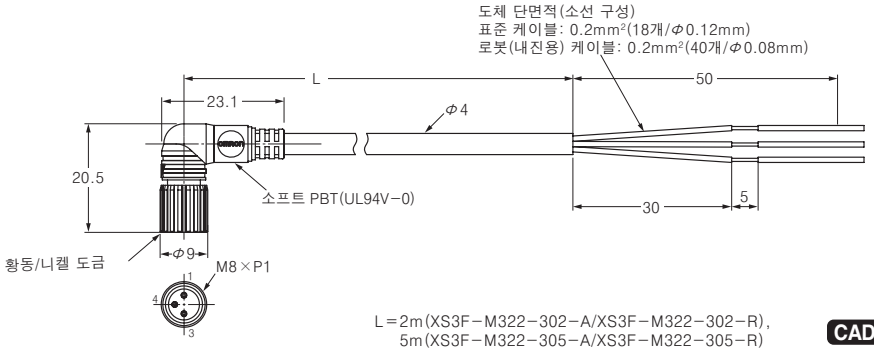


L=2m(XS3F-M321-302-A/XS3F-M321-302-R),
5m(XS3F-M321-305-A/XS3F-M321-305-R)

CAD 데이터

L형





L=2m(XS3F-M322-302-A/XS3F-M322-302-R),
5m(XS3F-M322-305-A/XS3F-M322-305-R)

CAD 데이터

MEMO

오므론 상품을 구입하신 고객 여러분께

동의 사항

평소에 오므론 주식회사(이하 「당사」)의 상품을 애용해 주셔서 진심으로 감사드립니다.
「당사 상품」의 구입에 대해 특별한 합의가 없는 경우에는 고객의 구입처에 관계없이 본 동의 사항의 기재 조건을 적용합니다. 동의하신 후에 주문해 주십시오.

1. 정의

본 동의 사항 중의 용어 정의는 다음과 같습니다.

①「당사 상품」 : 「당사」의 FA 시스템 기기, 범용 제어 기기, 센싱 기기, 전자·기구 부품

②「카탈로그 등」 : 「당사 상품」에 관한 오므론 종합 카탈로그, FA 시스템 기기 종합 카탈로그, 세이프티 컴포넌트 종합 카탈로그, 전자·기구 부품 종합 카탈로그, 기타 카탈로그, 사양서, 취급 설명서, 매뉴얼 등으로 전자적 방법으로 제공되는 것도 포함합니다.

③「이용 조건 등」 : 「카탈로그 등」에 기재된 「당사 상품」의 이용 조건, 정격, 성능, 작동 환경, 취급 방법, 이용 상의 주의, 금지 사항, 기타

④「고객 용도」 : 「당사 상품」을 고객이 이용하는 방법으로, 고객이 제조하는 부품, 전자 기판, 기기, 설비 또는 시스템 등에 대한 「당사 상품」의 내장 또는 이용을 포함합니다.

⑤「적합성 등」 : 「고객 용도」에서 「당사 상품」의 (a)적합성, (b)동작, (c)제3자의 지적 재산 비침해, (d)법령 준수 및 (e)각종 규격 준수

2. 기재 사항의 주의

「카탈로그 등」의 기재 내용에 대해서는 다음 사항을 이해해 주십시오.

① 정격값 및 성능값은 단독 시험의 각 조건 하에서 얻어진 값으로, 각 정격값 및 성능값의 복합 조건 하에서 얻을 수 있는 값을 보증하는 것은 아닙니다.

② 참고 데이터는 참고로 제공하는 것으로 그 범위에서 항상 정상적으로 작동할 것을 보증하는 것은 아닙니다.

③ 이용 사례는 참고이므로 「당사」는 「적합성 등」에 대해 보증하기 힘듭니다.

④「당사」는 개선이나 당사 사정 등에 의해「당사 상품」의 생산을 중지 또는 「당사 상품」의 사양을 변경할 수 있습니다.

3. 이용 시의 주의

채택 및 이용 시에는 다음 사항을 이해해 주십시오.

① 정격・성능 외에「이용 조건 등」을 준수하여 이용해 주십시오.

② 고객이 직접 「적합성 등」을 확인하고 「당사 상품」의 이용 여부를 판단해 주십시오.
「당사」는「적합성 등」을 일절 보증하기 힘듭니다.

③「당사 상품」이 고객의 시스템 전체에 대해 의도한 용도로 적절히 배전・설치되었는지 고객이 직접, 반드시 사전에 확인해 주십시오.

④「당사 상품」을 사용할 때는 (ⅰ)정격 및 성능에 대해 여유가 있는「당사 상품」의 이용, 여유 설계 등의 안전 설계, (ⅱ)「당사 상품」이 고장 나도 「고객 용도」의 위험을 최소화하는 안전 설계, (ⅲ)이용자에게 위험을 알리기 위한 안전 대책 시스템을 전체적으로 구축, (ⅳ)「당사 상품」및 「고객 용도」의 정기적인 유지 보수 등 각 사항을 실시해 주십시오.

⑤「당사 상품」은 일반 공업 제품용 범용품으로 설계 제조되었습니다.
따라서 다음에 게재된 용도의 사용은 의도하지 않고 있어, 고객이 「당사 상품」을 이러한 용도로 사용할 때 「당사 」는 「당사 상품」에 대해 일절 보증을 하지 않습니다.

(a) 높은 안전성을 필요로 하는 용도(예: 원자력 제어 설비, 연소 설비, 항공·우주 설비, 철도 설비, 승강 설비, 오락 설비, 의료용 기기, 안전 장비, 기타 생명·신체에 위험이 미칠 수 있는 용도)

(b) 높은 신뢰성을 필요로 하는 용도(예: 가스·수도·전기 등의 공급 시스템, 24시간 연속 운전 시스템, 결제 시스템 외 권리·재산을 취급하는 용도 등)

(c) 까다로운 조건 또는 환경에서의 용도(예: 실외에 설치하는 설비, 화학적 오염을 입는 설비, 전자적 방해를 받는 설비, 진동·충격을 받는 설비 등)

(d)「카탈로그 등」에 기재되어 있지 않은 조건이나 환경에서의 용도

⑥ 상기 3. ⑤(a)부터 (d)에 기재된 것 이외에 「본 카탈로그 등의 기재 상품」은 자동차(오토바이 포함. 이하 동일)용이 아닙니다. 자동차에 탑재하는 용도로는 이용하지 마십시오. 자동차 탑재용 상품에 대해서 는 당사 영업 담당자에게 문의해 주십시오.

4. 보증 조건

「당사 상품」의 보증 조건은 다음과 같습니다.

① 보증 기간: 구입 후 1년간으로 합니다.(단, 「카탈로그 등」에 별도 기재가 있는 경우를 제외합니다.)

② 보증 내용: 고장난 「당사 상품」에 대해 다음 중 하나를 「당사」임의의 판단으로 실시합니다.

(a) 당사 유지 보수 서비스 거점에서 고장난 「당사 상품」의 무상 수리(단, 전자・기구 부품에 대해서는 수리 대응하지 않습니다.)

(b) 고장난 「당사 상품」과 동일한 수의 대체품 무상 제공

③ 보증 대상 외: 고장의 원인이 다음 중 하나에 해당될 경우에는 보증하지 않습니다.

(a)「당사 상품」 본래의 사용 방법 이외의 이용

(b)「이용 조건 등」에서 벗어난 이용

(c) 본 동의 사항 「3. 이용 시의 주의」에 반하는 이용

(d)「당사」 이외에서의 개조, 수리에 의한 경우

(e)「당사」 이외의 자가 이용한 소프트웨어 프로그램에 의한 경우

(f) 「당사」 출하 시의 과학・기술 수준으로는 예견할 수 없었던 원인

(g) 상기 이외 「당사」 또는 「당사 상품」 이외의 원인(자연 재해 등의 불가항력을 포함)

5. 책임의 제한

본 동의 사항에 기재되어 있는 보증이 「당사 상품」에 관련된 보증의 전부입니다.
「당사 상품」과 관련하여 발생한 손해에 대해 「당사」 및 「당사 상품」의 판매점은 책임을 지지 않습니다.

6. 수출 관리

「당사 상품」또는 기술 자료를 수출 또는 비거주자에게 제공하는 경우에는 안전보장무역관리에 관한 국내 및 관계 각국의 법령・규제를 준수해 주십시오. 고객이 법령・규칙에 위반할 경우에는 「당사 상품」또는 기술 자료를 제공할 수 없는 경우가 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

카탈로그 번호 SCEZ-021A-K6

ⓒ OMRON Corporation 2014 All Rights Reserved.
예고없이 사양 등을 변경하는 경우가 있으므로 양해 부탁드립니다.