

CX-400 SERIES Ver.2

주문 시 주의 사항
▶F-3

선정 가이드
▶P.201~

MS-AJ
▶P.949~

CHX-SC2
▶P.955~

용어 해설
▶P.1561~

일반적인 주의 사항
▶P.1564~

한국 S 마크
▶P.1614

지구와 사람에게 더 친화적인 센서로 업그레이드

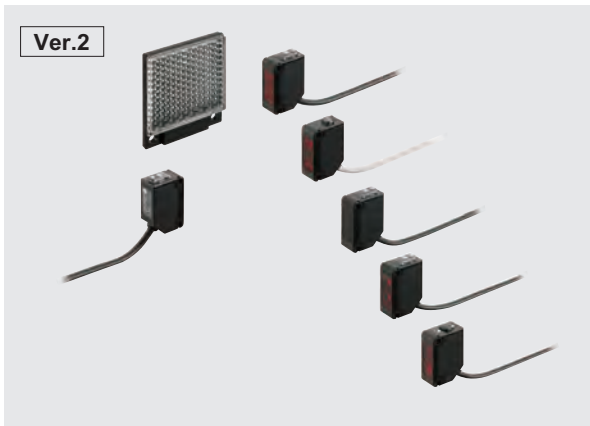
빔 센서(광전 센서)

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력 유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사-판별-측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 마킹기

- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

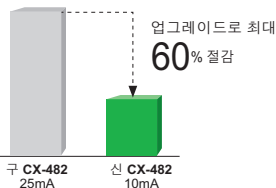
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-50
- RX-LS200
- RX
- RT-610



소비 전력을 최대 60% 절감하여 환경 부하 감소

CX-400 시리즈는 신개발 커스텀 IC 탑재로 환경 성능, 검출 성능, 신뢰성을 높은 풍부한 기종을 라인업. 업그레이드로 기존 평균 44%, 최대 60%의 소비 전력 절약을 달성. 에너지 절감, CO2 감소에 효과적인 친환경 센서입니다.



CO2 배출량 감소에 효과적

CX-400시리즈는 평균 10.5mA 절감. 1년 260일(주 5일 가동)동안 1일 8시간씩 총 2,080시간으로 계산하면

▶ CX-400 시리즈로 전 세계에서

연간 약 84.6t의 CO2 감소에 기여합니다.

오일·냉각제에 강한

투과형, 미러 반사형(CX-48□ 제외), 확산 반사형의 렌즈 재질은 냉각수 등에 강한 아크릴을 채택. 오일 미스트가 비산하는 금속 가공 기계 주위에 설치해도 안심입니다. 보호 구조 IP67(IEC)도 실현.

CX-41□/42□/49□



시험유	JIS 규격	상품명
윤활유	—	벨로사이트 오일 No.3
불수용성 절삭유	2중 5호	다후니 커트 AS-30D
	2중 11호	유시론 오일 No.2ac(주1)
수용성 절삭유	W1중 1호	유시론 루빅 HWCC68(주1)
	W2중 1호	유시론 캔 S50N(주1)

1,000시간/침지(수심 0m) / 절연 저항 20MΩ/250V

(주1): 유실론 및 유실로켄은 유실로 화학공업 주식회사의 등록 상표입니다.

에탄올에 강한

전면 커버, 표시 커버의 재질은 에탄올에 강한 폴리카보네이트를 채택. 에탄올 세정액을 살포하는 식품 가공 기계 주변에 설치해도 안심입니다. 보호 구조 IP67(IEC)도 실현.

CX-44□/48□



주의: CX-48□에 부속된 반사 미러에 세정액이 닿지 않도록 설치해 주십시오.

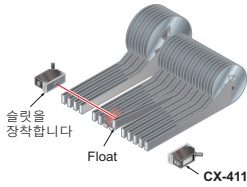
- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서**
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력-유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사-판별-측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 미링기
- PLC
- 표시기
- 배치 점검 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- 앰프 내장**
- 전원 내장
- 앰프 분리

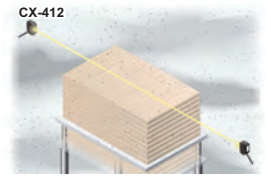
- EX-Z
- CX-400**
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440**
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

응도 예

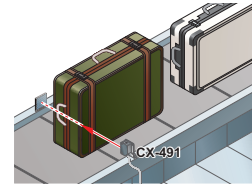
테이프 피더의 Float 검출



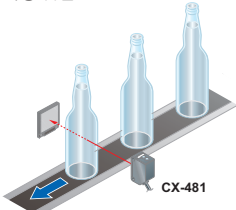
먼지나 분진이 많은 장소에서의 물체 감지



컨베이어의 통과 확인



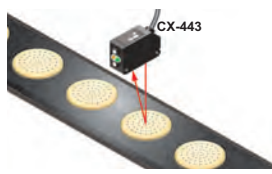
유리병 검출



작은 태블릿 검출



얇은 비스킷 검출



기본 성능

적외선이 강력한 빔

CX-412/413

뛰어난 투과력으로 포장물의 인체 감지 등의 용도로도 사용할 수 있습니다.



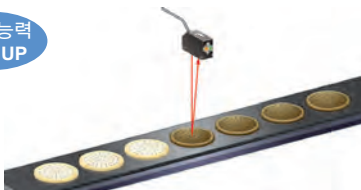
(주1): 투과력을 이용한 검색을 할 때는 반드시 실기로 확인하십시오.

색의 영향을 쉽게 받지 않음

CX-441/443

흰 워크나 검은 워크에서도 거의 동일한 거리로 검출할 수 있습니다. 색이 다른 워크가 흐르는 라인에서도 준비 작업을 변경할 때, 볼륨 조정이 필요 없습니다.

검출 능력
30% UP



[설정 거리 50mm의 백색 무광택지와 명도 5 무광택지(회색)]
와의 검출 거리 차이는 1% 이하입니다.

응차 2% 이하, 미소한 0.4mm의 단차 검출이 가능

CX-441/443

첨단 광학계에 의해 기존 제품 대비 약 2.5배의 검출 능력을 발휘. 0.4mm의 미세한 단차로도 검출할 수 있습니다.

검출 능력
2.5배!

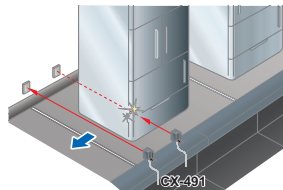
설정 거리 20mm에서
두께 0.4mm 단차
검출 가능



편광 필터 부착 미러 반사형

CX-491

편광 필터를 내장하고 있어서 경면체라도 안정적으로 검출할 수 있습니다.



빔 센서(광전 센서)

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 미이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력 유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사 핀벌 측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 마킹기

- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

기본 성능

투명체 검출 전용 타입 등장

독자적인 광학계와 투명체 검출 전용 회로를 이용하여 기존 기종보다 얇은 투명체를 안정적으로 검출합니다.



CX-48□

CX-48□의 검출 가능한 각종 투명체(대표 예)

검출 물체판	검출 물체의 크기
유리	□50mm t=0.7mm
원통 유리	φ50mm t=50mm t=1.3mm
아크릴판	□50mm t=1.0mm
스티롤(폴로피 케이스)	□50mm t=0.9mm
식품 포장용 랩	□50mm t=10μm
담배 케이스 필름	□50mm t=20μm
비닐봉지	□50mm t=30μm
페트병(500ml)	φ66mm

반사 미러 설정 거리 CX-481: 300~500mm, CX-482: 1~2m
[반사 미러 RF-230·최적 상태에서(주1)]
검출 물체의 통과 위치가 센서와 반사 미러의 중앙인 경우.

t: 원통 유리의 길이 t: 검출 물체의 두께
(주1): 최적 상태란 검출 물체가 없는 상태에서 안정 표시등이 딱 정하는 레벨로 감도를 설정한 상태입니다.

여유 있는 검출 거리 5m

CX-493

광축 조정이 간단한 적색광 타입으로 5m의 장거리 검출 가능. 입구 폭이 넓은 자동 셔터 등에도 대응합니다.



30m의 장거리 검출

CX-413

초 장거리 검출이 가능하여 자동 창고나 입체 주차장 등 다양한 곳에 사용할 수 있습니다.



기판 검출에 최적인 한정 반사형 라인업

CX-46□

라인 스파트로 기판의 노치나 구멍이 있어도 영향을 잘 받지 않으며, 또 한정 반사형이므로 배경 물체나 기판 색상의 영향도 잘 받지 않아 안정된 검출이 가능합니다.



환경 배려

불필요한 요소를 철저히 생략하여 환경 부하를 대폭으로 감소 ECO

CX-400 시리즈는 3종류의 케이블 길이를 제공하는 외에 간단한 포장을 채택하여 폐기물을 줄였습니다. 또한, 봉투는 유해한 가스가 발생하지 않는 폴리레틸렌 제품입니다.

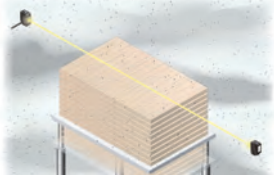


내환경성

먼지·오염에 강함

CX-412/413

광원에 적외선을 채택하여, 적색광 타입에 비해서 먼지·오염에 강합니다.



업그레이드로 노이즈에 더욱 강해진 성능

노이즈에 강한 CX-400 시리즈를 더욱 강화. 피크 파장을 최적으로 시프트한 인버터 대책 회로를 탑재하여, 인버터 조명이나 고압 인버터 모터의 고주파 노이즈 등에 의해 강해졌습니다.



한랭지에도 강함

-25℃의 한랭지에서도 안정된 성능을 발휘.

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유틸
- 배선 절감 시스템
- 검사·판별 측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 마킹기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

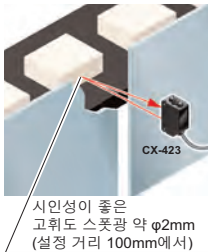
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

설치

고휘도 스포트광으로 광축 조절이 용이 CX-423

시인성이 좋은 고휘도의 적색 LED 스포트광으로 검출 위치를 한눈에 알 수 있습니다.
또 설정 거리 100mm로 극소 스포트 약 $\phi 2\text{mm}$, 설정 거리 200mm로 소 스포트 약 $\phi 5\text{mm}$ 를 실현. 미세한 워크도 검출할 수 있습니다.



밝은 스포트광으로 광축 조절이 용이 CX-441

밝고 시인성이 좋은 고휘도의 적색 스포트광으로 실현. 검출 위치를 한눈에 알 수 있습니다. 또한 CX-441은 약 $\phi 2\text{mm}$ 의 극소 스포트로 미세한 워크도 검출할 수 있습니다.



조작성

볼륨 조정 공수를 절약 CX-421

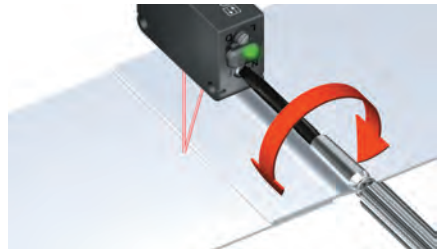
검출 거리 차이에 따른 다양한 상품으로 최적의 볼륨 조절이 가능합니다.

- CX-422 : 800mm
- CX-421 : 300mm
- CX-424 : 100mm



미세한 검출에도 대응 가능 CX-441

5회전 볼륨을 장착. 까다로운 거리 설정을 간단히 할 수 있습니다.



다양성

기본 타입 신 등장

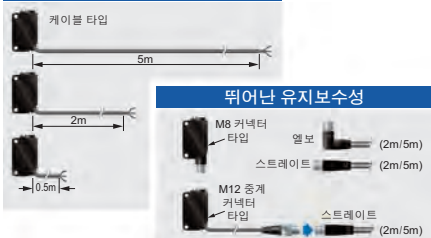
감도 볼륨이나 동작 변환 스위치를 없애고, 케이블 0.5m의 기본 타입을 준비. 사용 용도가 명확한 경우, 현장에서의 섬세한 조정 없이 신속하게 시공하며 비용도 줄일 수 있습니다.

시공 절감



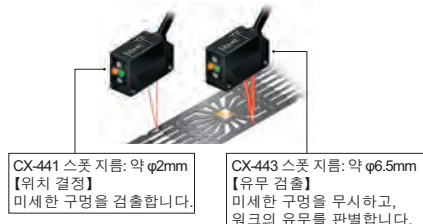
M8 커넥터 타입, M12 중계 커넥터 타입을 준비. 설치 및 유지보수 시의 공수 절감에 기여합니다. 또, 케이블 타입의 케이블 길이는 0.5m, 2m, 5m 타입을 준비. 불필요한 폐기물이 배출되지 않습니다.

불필요한 케이블과 단자대를 생략



용도로 선택할 수 있는 2종류의 스포트 지름 CX-441/443

검출 거리 50mm 타입은 미세한 워크 검출에 최적인 소스폿 약 $\phi 2\text{mm}$ 타입과, 구멍이나 플레밍이 많은 워크에도 대응할 수 있는 라지 스포트 약 $\phi 6.5\text{mm}$ 타입을 준비했습니다.



CX-441 스포트 지름: 약 $\phi 2\text{mm}$
【위치 결정】
미세한 구멍을 검출합니다.

CX-443 스포트 지름: 약 $\phi 6.5\text{mm}$
【유무 검출】
미세한 구멍을 무시하고,
워크의 유무를 판별합니다.

기능

BGS/FGS 기능으로 복잡한 설정도 간편하게!!

CX-44□

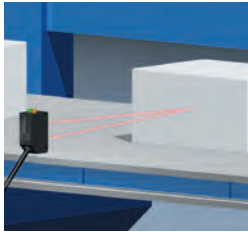
BGS/FGS 기능의 상세 동작에 대해서는 **올바르게 사용해 주십시오**의 BGS/FGS 기능(P.239)을 참조해 주십시오.

이러한 경우에는 BGS 기능이 편리

배경이 없는 경우

워크와 배경 물체가 떨어져 있는 경우

BGS



배경색이 변화하거나 사람이 가로질러도 오작동하지 않습니다.

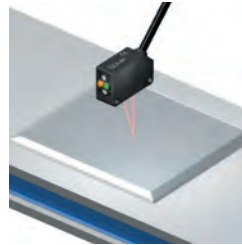


이러한 경우에는 FGS 기능이 편리

배경 물체가 있는 경우

워크와 배경 물체가 밀착되어 있는 경우
워크에 광택이나 요철이 있는 경우

FGS

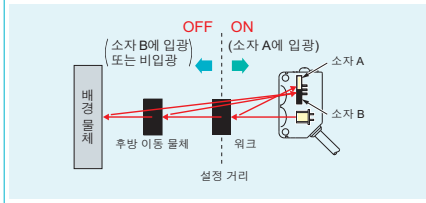


컨베이어 위의 워크는 광택·색·요철에 영향받지 않습니다.

주의: FGS 기능은 반드시 컨베이어 등의 배경 물체가 있는 상태에서 사용해 주십시오.

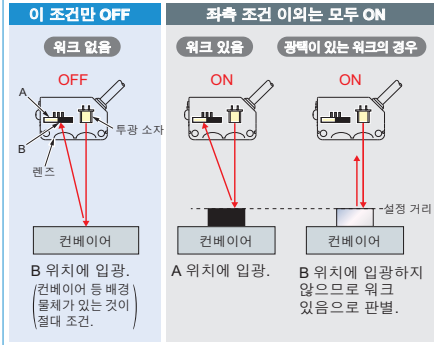
BGS(Background suppression) 기능

수광 소자(2분할 소자)의 A 위치로 입광되었을 때만 워크 있음으로 판별합니다. 워크와 배경 물체가 떨어져 있는 경우에 사용합니다. 검출 원리는 기존의 거리 설정 반사형과 동일합니다.



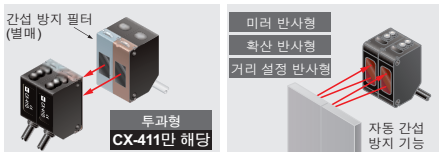
FGS(Foreground suppression) 기능

수광 소자(2분할 소자)의 B 위치로 입광되지 않을 경우에만 워크 있음으로 판별합니다. 따라서 광택이 있는 워크도 검출할 수 있습니다. 워크와 배경 물체가 밀착되어 있거나 검출 물체에 광택이 있는 경우의 검출 시에 편리합니다.



간섭에 강함






간섭 방지 기능을 통해 2대까지 밀착 설치가 가능합니다.



- 회이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력 유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사 핀팔 측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 마킹기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

주문 가이드

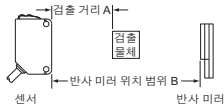
종류	형상	검출 거리	형식명(주1)		출력 동작	투광 소자
			NPN 출력	PNP 출력		
투과형		10m	CX-411	CX-411-P	입광 시 ON / 비입광 시 ON 변환 스위치로 선택	적색 LED
		15m	CX-412	CX-412-P		적외 LED
		30m	CX-413	CX-413-P		
미러 반사형		3m(주2)	CX-491	CX-491-P		적색 LED
		5m(주2)	CX-493	CX-493-P		
		50~500mm(주2)	CX-481	CX-481-P		
		50~1,000mm(주2)	CX-483	CX-483-P		
0.1~2m(주2)	CX-482	CX-482-P				
확산 반사형		100mm	CX-424	CX-424-P	적외 LED	
		300mm	CX-421	CX-421-P		
		800mm	CX-422	CX-422-P		
협시야		70~300mm	CX-423	CX-423-P	적색 LED	
거리조정 반사형		2~50mm	CX-441	CX-441-P	검출 시 ON / 비검출 시 ON 변환 스위치로 선택	적색 LED
		15~100mm	CX-443	CX-443-P		
		15~100mm	CX-444	CX-444-P		
		20~300mm	CX-442	CX-442-P		

주의: 설치 브래킷은 설치 방법에 따라 선택할 수 있도록 센서 본체에는 포함되어 있지 않습니다. 별매 센서 설치 브래킷을 구입해 주십시오.

(주1): 투과형의 명판에 기재되어 있는 형식명에 "E" 기호가 있는 기종은 투광기, "D" 기호가 있는 기종은 수광기입니다.

(주2): 미러 반사형의 검출 거리는 반사 미러 RF-2300에 대한 값입니다. 또한 검출 거리는 검출 물체 검출 가능 범위를 나타냅니다.

아래 표의 검출 거리 A는 검출 물체의 형상 등에 의해 변경될 수 있습니다. 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.



	CX-491□	CX-493□	CX-481□	CX-483□	CX-482□
A	0~3m	0~5m	50~500mm	50~1,000mm	0.1~2m
B	0.1~3m	0.1~5m	100~500mm	100~1,000mm	0.8~2m

빔 센서(광전 센서)

회피 센서
레이저 센서
빔 센서
미크로포토 센서
에어리어 센서
스택 커튼
입력-유량 센서
크레인 제어
특수 용도 센서
센서 주변 기기
외곽 감광
배선 절감 시스템
경시-관방, 특장용 센서
정확기
대형 기기
레이저 마킹기

PLC
표시기
에너지 절감 지원 기기
FA 랩포넌트
회상 채리기
UV 조사기

선정 가이드

별매 내장

전원 내장

별매 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500


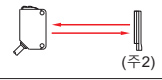

RX-LS200

RX

RT-610

주문 가이드

기본 타입 (동작 변환 스위치, 감도 불륨을 장착하고 있지 않습니다. 케이블 길이는 0.5m입니다.)

종류	형상	검출 거리	형식명(주1)		출력 동작	투광 소자
			NPN 출력	PNP 출력		
투과형		10m	CX-411A-C05	CX-411A-P-C05	입광 시 ON	적색 LED
			CX-411B-C05	CX-411B-P-C05	차광 시 ON	
		15m	CX-412A-C05	CX-412A-P-C05	입광 시 ON	적외 LED
			CX-412B-C05	CX-412B-P-C05	차광 시 ON	
미러 반사형		3m(주3)	CX-491A-C05-Y	CX-491A-P-C05-Y	입광 시 ON	적색 LED
			CX-491B-C05-Y	CX-491B-P-C05-Y	차광 시 ON	
한정 반사형		10~40mm (중심 23mm) (주4)	CX-461A-C05	CX-461A-P-C05	입광 시 ON	적색 LED
			CX-461B-C05	CX-461B-P-C05	비입광 시 ON	
		10~70mm (중심 40mm) (주4)	CX-462A-C05	CX-462A-P-C05	입광 시 ON	
			CX-462B-C05	CX-462B-P-C05	비입광 시 ON	

주의: 설치 브래킷은 설치 방법에 따라 선택할 수 있도록 센서 본체에는 포함되어 있지 않습니다. 별매 센서 설치 브래킷을 구입해 주십시오.

- (주1): 투과형의 명판에 기재되어 있는 형식명에 "E" 기호가 있는 기종은 투과형, "D" 기호가 있는 기종은 수광기입니다.
- (주2): 반사 미러는 별매입니다. 검출 거리는 RF-230(P.259)에 대한 값입니다.
- (주3): 미러 반사형의 검출 거리는 반사 미러 RF-230(별매)에 대한 값입니다. 또한 검출 거리는 검출 물체 검출 가능 범위를 나타냅니다. 아래 표의 검출 거리 A는 검출 물체의 형상 등에 의해 변경될 수 있습니다. 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.



(주4): 검출 거리는 백색 무광택지(100×100mm)에 대한 값입니다.

- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리
- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

주문 가이드

케이블 길이 0.5m/5m 타입

케이블 길이 0.5m 타입 및 5m 타입(표준 사양은 2m, 기본 타입은 0.5m)을 준비했습니다.

형식명 끝에 0.5m 타입은 "-C05", 5m 타입은 "-C5"를 표기하여 주문해 주십시오. (단, CX-44□ 및 기본 타입 제외.)

- (예) CX-411-P의 케이블 길이 0.5m 타입은 "CX-411-P-C05"
CX-411-P의 케이블 길이 5m 타입은 "CX-411-P-C5"

M8 커넥터 타입, M12 중계 커넥터 타입

M8 커넥터 타입 및 M12 중계 커넥터 타입을 준비하고 있습니다.

형식명 끝에 M8 커넥터 타입은 "-Z", M12 중계 커넥터 타입은 "-J"를 표기하여 주문해 주십시오.

(단, CX-44□에는 M12 중계 커넥터 타입이 없습니다. 기본 타입 제외.)

- (예) CX-411-P의 M8 커넥터 타입은 "CX-411-P-Z"
CX-411-P의 M12 중계 커넥터 타입은 "CX-411-P-J"

- 연결 케이블(투과형은 2개 필요합니다)

종류		형식명	케이블 길이	내용
M8 타입 커넥터	스트레이트 타입	CN-24A-C2	2m	전 기종 사용 가능
		CN-24A-C5	5m	
	엘보 타입	CN-24AL-C2	2m	
		CN-24AL-C5	5m	
M12 타입 중계 커넥터	2심	CN-22-C2	2m	투과형의 투과기용(2심)
		CN-22-C5	5m	
	4심	CN-24-C2	2m	전 기종 사용 가능
		CN-24-C5	5m	

반사 미러가 없는 타입

NPN 출력 타입: CX-491-Y

PNP 출력 타입: CX-491-Y

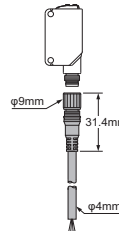
부속품

- RF-230(반사 미러)

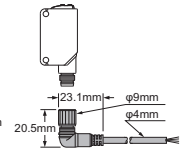


연결 케이블

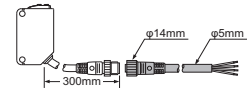
- CN-24A-C2
CN-24A-C5



- CN-24AL-C2
CN-24AL-C5



- CN-22-C2, CN-22-C5
CN-24-C2, CN-24-C5

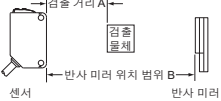


옵션(별매)

품명	형식명		슬릿 사이즈	검출 거리		최소 검출 물체	
	슬릿	센서		한쪽 장착 시	양쪽 장착 시	한쪽 장착 시	양쪽 장착 시
원형 슬릿 (투과형) (전용)	OS-CX-05	CX-411□	φ0.5mm	400mm	20mm	φ12mm	φ0.5mm
		CX-412□		600mm	30mm		
		CX-413□		1,200mm	60mm		
	OS-CX-1	CX-411□	φ1mm	900mm	100mm	φ12mm	φ1mm
		CX-412□		1.35m	150mm		φ1.5mm
		CX-413□		2.7m	300mm		
	OS-CX-2	CX-411□	φ2mm	2m	400mm	φ12mm	φ2mm
		CX-412□		3m	600mm		φ3mm
		CX-413□		6m	1,200mm		
각형 슬릿 (투과형) (전용)	OS-CX-05×6	CX-411□	0.5×6mm	2m	400mm	φ12mm	0.5×6mm
		CX-412□		3m	600mm		
		CX-413□		6m	1,200mm		
	OS-CX-1×6	CX-411□	1×6mm	3m	1m	φ12mm	1×6mm
		CX-412□		4.5m	1.5m		
		CX-413□		9m	3m		
	OS-CX-2×6	CX-411□	2×6mm	5m	2m	φ12mm	2×6mm
		CX-412□		7.5m	3m		
		CX-413□		15m	6m		

품명	형식명	검출 거리	최소 검출 물체
간섭 방지 필터 (CX-411□ 전용)	PF-CX4-V(세로, 은색)	5m(주1)	φ12mm(주1)
	PF-CX4-H(가로, 담갈색)		
반사 미러 (미러 반사형 전용)	RF-210	CX-491□	1m(주2)
		CX-493□	1.5m(주2)
		CX-481□	-
	RF-220	CX-483□	0.1~0.3m(주2)
		CX-482□	0.1~0.6m(주2)
		CX-491□	1.5m(주2)
	RF-230(주3)	CX-493□	3m(주2)
		CX-481□	50~300mm(주2)
		CX-483□	0.1~0.7m(주2)
		CX-482□	0.1~1.3m(주2)
RF-230(주3)	CX-491□-Y	3m(주2)	φ50mm

(주1): 양측 장착 시의 값입니다.
 (주2): CX-491□/493□와 반사 미러 사이는 0.1m 이상 떨어진 곳에 설치해 주십시오. CX-48□는 아래 표를 참조해 주십시오. 검출 거리 A는 검출 물체의 형상 등에 따라 변하는 경우가 있습니다. 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.

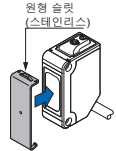


형식명	A		B	
	센서	반사 미러	센서	반사 미러
CX-481□	RF-220	50~300mm	100~300mm	
	RF-220	0.1~0.7m	0.2~0.7m	
CX-483□	RF-210	0.1~0.3m	0.1~0.3m	
	RF-230	0.05~1m	0.1~1m	
	RF-220	0.1~1.3m	0.5~1.3m	
CX-482□	RF-210	0.1~0.6m	0.3~0.6m	

(주3): 기본 타입 이외의 미러 반사형 센서는 제품에 포함되어 있습니다.

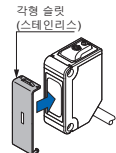
원형 슬릿

• OS-CX-□
 센서 전면에 원
 터치로 장착할 수
 있습니다.



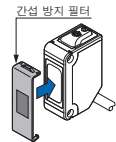
각형 슬릿

• OS-CX-□×6
 센서 전면에 원
 터치로 장착할 수
 있습니다.



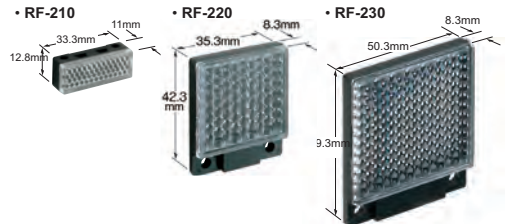
간섭 방지 필터

• PF-CX4-V
 (세로, 은색)
 • PF-CX4-H
 (가로, 담갈색)



CX-411□을 2세트
 밀착 설치해서
 사용할 수 있습니다.

반사 미러



- 회이브
- 센서
- 레이저
- 센서
- 빔
- 센서
- 미리코프로
- 센서
- 에어리어
- 센서
- 리니어
- 슬릿
- 압력·유량
- 센서
- 집진
- 센서
- 특수 온도
- 센서
- 주변 기
- 간섭 방
- 지
- 배선 절
- 감지
- 시스템
- 정사·평
- 속형용
- 센서
- 정확 기
- 대용 기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절
- 감지
- 기
- FA 컴
- 포넨트
- 화상 처
- 리기
- UV 조
- 사기
- 선형 기
- 이드
- 램프 내
- 장
- 전원 내
- 장
- 램프 분
- 리
- EX-2
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

음선(별매)

품명	형식명	내용
반사 미러 설치 브래킷	MS-RF21-1	RF-210용 보호 설치 브래킷 총둘로 인한 광축 이탈을 방지하고 반사 미러를 보호합니다.
	MS-RF22	RF-220용
	MS-RF23	RF-230용
반사 테이프	RF-11	<ul style="list-style-type: none"> 검출 거리(주4): 0.5m(CX-491□) 0.8m(CX-493□) 사용 주위 온도: -25~+50℃ 사용 주위 습도: 35~85%RH
	RF-12	<ul style="list-style-type: none"> 검출 거리(주4): 1.2m(CX-493□) 0.1~0.6m [CX-482□] 주의 <ul style="list-style-type: none"> 반사 테이프를 붙인 상태로 사용하면 성능이 열화될 우려가 있으므로 주의해 주십시오. 잘라서 사용하지 마십시오. 성능을 보장할 수 없습니다.
	RF-13	<ul style="list-style-type: none"> 검출 거리(주5): 0.5m(CX-491□) 사용 주위 온도: -25~+55℃ 사용 주위 습도: 35~85%RH
센서 설치 브래킷 (주1)	MS-CX2-1	세로 방향 설치 브래킷 RF-210용 설치 브래킷으로도 사용할 수 있습니다.
	MS-CX2-2	가로 방향 설치 브래킷 RF-210용 설치 브래킷으로도 사용할 수 있습니다.
	MS-CX2-4	보호 설치 브래킷
	MS-CX2-5	아래 방향 설치 브래킷
	MS-CX-3	뒷면 방향 설치 브래킷
프리 조정 센서 설치대 (주2)	MS-AJ1	평면 설치 타입
	MS-AJ2	측면 설치 타입
	MS-AJ1-A	평면 설치 타입
	MS-AJ2-A	측면 설치 타입
	MS-AJ1-M	평면 설치 타입
프리 조정 센서 설치대 (주2)	MS-AJ2-M	측면 설치 타입
	CHX-SC2	투과형 빔 센서의 광축 조정에 편리합니다. 레벨 인디케이터와 버저로 최적의 위치를 알려줍니다.

(주1): 커넥터 타입에는 커넥터부의 형태에 따라 적합하지 않은 센서 설치 브래킷이 있으므로 주의하십시오.

(주2): 프리 조정 센서 설치대에 대한 내용은 P.949~를 참조해 주십시오.

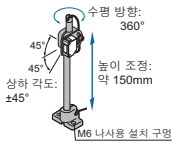
(주3): 센서 체커에 대해서는 P.955~를 참조해 주십시오.

(주4): 센서와 반사 테이프 사이는 0.1m(CX-482□는 0.4m) 이상 떨어진 곳에 설정해 주십시오.

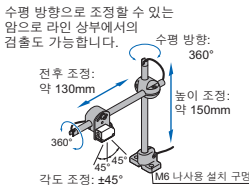
(주5): 센서와 반사 테이프 사이는 0.2m 이상 떨어진 곳에 설정해 주십시오.

프리 조정 센서 설치대

• MS-AJ1



• MS-AJ1-A



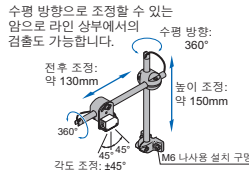
• MS-AJ1-M



• MS-AJ2



• MS-AJ2-A



• MS-AJ2-M



반사 미러 설치 브래킷

• MS-RF21-1



• MS-RF22

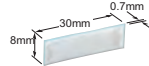


• MS-RF23

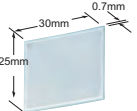


반사 테이프

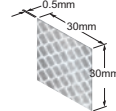
• RF-11



• RF-12



• RF-13



센서 설치 브래킷

• MS-CX2-1



• MS-CX2-2



• MS-CX2-4



• MS-CX2-5

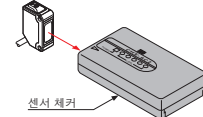


• MS-CX-3



센서 체커

• CHX-SC2



빔 센서(광전 센서)

- 회피버
- 센서
- 레이저
- 센서
- 빔
- 센서
- 마이크로프로
- 센서
- 에어리어
- 센서
- 레이트
- 키본
- 입력/유량
- 센서
- 회전
- 센서
- 특수 온도
- 센서
- 센서
- 주변 기기
- 간섭
- 감광
- 배선 절감
- 시스템
- 검사/관찰
- 특정용 센서
- 정전기
- 대책 기기
- 레이저
- 미링기

PLC

- 표시기
- 에너지 절감
- 지원 기기
- FA 워크로드
- 회상 처리기
- UV 조사기

선택 가이드

별도 내장

별도 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-LS200

RX

RT-610

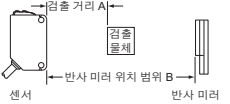
사양

종 류	투 과 형		미러 반사형						확산 반사형				
	장거리			평광표 부착	장거리	투명체 검출용			CX-424	CX-421	CX-422	CX-423	
형식명	NPN 출력	CX-411	CX-412	CX-413	CX-491	CX-493	CX-481	CX-483	CX-482	CX-424	CX-421	CX-422	CX-423
	PNP 출력	CX-411-P	CX-412-P	CX-413-P	CX-491-P	CX-493-P	CX-481-P	CX-483-P	CX-482-P	CX-424-P	CX-421-P	CX-422-P	CX-423-P
검출거리	10m	15m	30m	3m(주2)	5m(주2)	50~500mm(주2)	50~1,000mm(주2)	0.1~2m(주2)		100mm(주3)	300mm(주3)	800mm(주3)	70~300mm(주3)
검출물체	φ12mm 이상의 불투명체(주4)			φ50mm 이상의 불투명체, 반투명체, 경면체(주2)(주5)	φ50mm 이상의 불투명체, 반투명체, 경면체(주2)(주5)	φ50mm 이상의 투명체, 반투명체, 불투명체(주2)(주5)			불투명체, 반투명체, 투명체(주5) (최소 검출물체 φ0.5mm 중심선)				
응차(히스테리시스)	—								동작 거리의 15% 이하(주3)				
반복정밀도(검출측에 직각 방향)	0.5mm 이하								1mm 이하				
전원전압	12~24V DC±10% 리플 P-P10% 이하												
소비전류	투광기: 15mA 이하 수광기: 10mA 이하			투광기: 20mA 이하 수광기: 10mA 이하		투광기: 25mA 이하 수광기: 10mA 이하			13mA 이하		10mA 이하		15mA 이하
출력	<NPN 출력 타입> NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유입 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력-0V 간) • 잔류 전압: 2V 이하(유입 전류 100mA에서) 1V 이하(유입 전류 16mA에서)						<PNP 출력 타입> PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유출 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력+V 간) • 잔류 전압: 2V 이하(유출 전류 100mA에서) 1V 이하(유출 전류 16mA에서)						
	입광 시 ON / 비입광 시 ON 변환 스위치로 선택												
단락보호	장착												
응답시간	1ms 이하		2ms 이하		1ms 이하								
동작표시등	주황색 LED(출력 ON 시 점등) 투과형은 수광기에 장착												
안정표시등	녹색 LED(안정 입광 시, 안정 비입광 시 점등) 투과형은 수광기에 장착												
전원표시등	녹색 LED(통전 시 점등) 투과기에 장착			—									
감도불طم	연속 가변 불طم 투과형은 수광기에 장착												
간섭방지가능	간섭 방지 필터(별매)로 2회까지 밀착 설치 가능(검출거리 5m)			—			장착(2대까지 밀착 설치 가능)						
내환경성	보호구조												
	IP67(IEC), 방침형												
	사용주위온도 -25~+55℃(단, 결로 및 결빙이 없을 것), -30~+70℃												
	사용주위습도 35~85%RH, 보관시: 35~85%RH												
	내습주위조도 백열등: 수광면 조도 3,000 lx 이하												
	사용전압 AC1,000V 1분간 충전부 전체-케이스 간												
절연저항 DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 전체-케이스 간													
내진동 내구 10~500Hz 복진폭 1.5mm(MAX.10G) XYZ 각 방향 2시간													
내충격 내구 500m/s ² (약 50G) XYZ 각 방향 3회													
투광소자(변조식)	적색 LED	적외 LED		적색 LED		적외 LED		적외 LED		적색 LED		적색 LED	
	발광 피크 파장	680nm	870nm	850nm	680nm	650nm	870nm		860nm		645nm		
케이블	케이스: PBT(폴리부티렌 테레프탈레이트), 렌즈: 아크릴(CX-48□은 폴리카보네이트), 표시 커버: 아크릴(CX-48□은 폴리카보네이트)												
케이블연장	0.2mm ² 3선(투과형 투과기는 2선) 캡타이어 케이블 2m 부속												
질량	본체 질량		투광기: 약 45g, 수광기: 약 50g		약 50g								
	포장 질량		약 100g		약 80g				약 60g				
부속품	—			RF-230(반사 미러): 1개						—			

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+23℃입니다.
 (주2): 미러 반사형의 검출거리 및 검출물체는 반사 미러 RF-230에 대한 값입니다. 또 검출 거리는 검출물체 검출 가능 범위를 나타냅니다. 아래 표의 검출거리 A는 검출물체의 형상 등에 의해 변경될 수 있습니다. 반드시 실제 검출물체로 동작을 확인해 주십시오.

	CX-491□	CX-493□	CX-481□	CX-483□	CX-482□
A	0~3m	0~5m	50~500mm	50~1,000mm	0.1~2m
B	0.1~3m	0.1~5m	100~500mm	100~1,000mm	0.8~2m

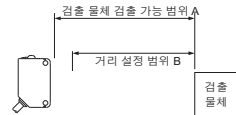
(주3): 확산 반사형 검출거리 및 응차는 백색 무광택지(200×200mm)에 대한 값입니다.
 (주4): 슬릿(별매)을 장착하면 φ0.5mm(원형 슬릿 사용 시)의 소형 물체까지 검출 가능합니다.
 (주5): 반드시 사전에 실제 기기에서 검출 확인 후 사용해 주십시오.



사양

항목	종류	거리 설정 반사형			
		소스폿	CX-443	CX-444	CX-442
	NPN 출력	CX-441	CX-443	CX-444	CX-442
	PNP 출력	CX-441-P	CX-443-P	CX-444-P	CX-442-P
거리 설정 범위(주2)		20~50mm		20~100mm	40~300mm
검출 거리(백색 무광택지에서)		2~50mm		15~100mm	20~300mm
응차(히스테리시스)		동작 거리의 2% 이하(백색 무광택지에서)			동작 거리의 5% 이하(백색 무광택지에서)
반복 정밀도		검출측 방향 1mm 이하, 검출측에 직각 방향: 0.2mm 이하(백색 무광택지에서)			
전원 전압		12~24V DC±10% 리플 P-P10% 이하			
소비 전류		20mA 이하			
출력	출력 동작	검출시 ON / 비검출시 ON 변환 스위치로 선택			
	단락 보호	장착			
응답 시간		1ms 이하			
동작 표시등		주황색 LED(출력 ON 점등)			
안정 표시등		녹색 LED(정상 동작 시 점등)(주3)			
거리 설정 볼륨		기계식 5회전 볼륨 장착			
검출 모드		BGS/FGS 기능 검출 모드 변환 입력 처리에서 선택			
자동 간섭 방지 기능(주4)		장착			
내환경성	보호 구조	IP67(IEC), 방침형			
	사용 주위 온도	-25~+55℃(단, 결로 및 결빙이 없을 것), 보관 시: -30~+70℃			
	사용 주위 습도	35~85%RH, 보관 시: 35~85%RH			
	사용 주위 조도	백열등: 수광면 조도 3,000 lx 이하			
	내전압	AC1,000V 1분간 충전부 전체-케이스 간			
	절연 저항	DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 전체-케이스 간			
내진동	내구 10~500Hz 복진폭 3mm(MAX. 20G) XYZ 각 방향 2시간				
내충격	내구 500m/s ² (약 50G) XYZ 각 방향 3회				
투광 소재		적색 LED(발광 피크 파장: 650nm, 변조식)			
스폿 지름		약 φ2mm(거리 50mm 시)	약 φ6.5mm(거리 50mm 시)	약 φ9mm(거리 100mm 시)	약 □15mm(거리 300mm 시)
재질		케이스: PBT(플러브리덴 테레프타레이트), 렌즈: 폴리카보네이트, 표시 커버: 폴리카보네이트			
케이블		0.2mm ² 4심 캡타이어 케이블 2m 무속			
케이블 연장장		0.3mm ² 이상의 케이블로 전체 길이 100m까지 연장 가능			
질량		본체 질량: 약 55g, 포장 질량: 약 65g			

- (주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+23℃입니다.
 (주2): 거리 설정 범위는 거리 설정 볼륨으로 설정 가능한 최대 검출 거리의 범위를 나타냅니다. 검출 물체의 검출은 2mm[CX-444(-P)는 15mm, CX-442(-P)는 20mm]부터 가능합니다.
 (주3): 안정 표시등의 상세 동작에 대해서는 **올바르게 사용해 주십시오의 안정 표시등(P.239)**을 참조해 주십시오.
 (주4): 설치 상태나 검출 물체에 따라 검출이 불안정해지는 경우가 있습니다. 본 제품을 설치한 뒤, 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.



	CX-441□/443□	CX-444□	CX-442□
A	2~50mm	15~100mm	20~300mm
B	20~50mm	20~100mm	40~300mm

빔 센서(광전 센서)

- 회피버
- 센서
- 레이저
- 센서
- 빔
- 센서
- 미러포토
- 센서
- 에어리어
- 센서
- 라이트
- 키본
- 입력-유량
- 센서
- 주조
- 센서
- 특수 용도
- 센서
- 주변 기기
- 간헐작업
- 장치
- 배선 점검
- 시스템
- 검사-관방,
- 특정용 센서
- 전원기
- 검출기
- 레이저
- 미러기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절감
- 지원 기기
- FA 랩퍼넌트
- 회상 처리기
- UV 조사기
- 선경미어드
- 벨트 내장
- 전원 내장
- 벨트 분리
- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

사양

기본 타입

항목	중 류	투 과 형				미러 반사형	
				장거리		편광 필터 부착	
		입광 시 ON	차광 시 ON	입광 시 ON	차광 시 ON	입광 시 ON	차광 시 ON
형식	NPN 출력	CX-411A-C05	CX-411B-C05	CX-412A-C05	CX-412B-C05	CX-491A-C05-Y	CX-491B-C05-Y
형식	PNP 출력	CX-411A-P-C05	CX-411B-P-C05	CX-412A-P-C05	CX-412B-P-C05	CX-491A-P-C05-Y	CX-491B-P-C05-Y
검 출 거 리		10m		15m		3m(주2)	
검 출 물 체		φ12mm 이상의 불투명체(주3)				φ50mm 이상의 불투명체, 반투명체, 경면체(주2)(주4)	
응 차(히 스테 리 시 스)		—					
반복 정밀도(검출축에 직각 방향)		0.5mm 이하					
전 원 전 압		12~24V DC±10% 리플 P-P10% 이하					
소 비 전 류		투광기: 15mA 이하 수광기: 10mA 이하		투광기: 20mA 이하 수광기: 10mA 이하		13mA 이하	
출 력		<NPN 출력 타입> NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유입 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력 -0V 간) • 전류 전압: 2V 이하(유입 전류 100mA에서) 1V 이하(유입 전류 16mA에서)			<PNP 출력 타입> PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유출 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력 +V 간) • 전류 전압: 2V 이하(유출 전류 100mA에서) 1V 이하(유출 전류 16mA에서)		
단 락 보 호		장착					
응 답 시 간		1ms 이하					
동 작 표 시 등		주황색 LED(출력 ON 시 점등) 투과형은 수광기에 장착					
안 정 표 시 등		녹색 LED(안정 입광 시, 안정 비입광 시 점등) 투과형은 수광기에 장착					
전 원 표 시 등		녹색 LED(통전 시 점등) 투광기에 장착				—	
감 도 불 롬		—					
간 섭 방 지 기 능		[간섭 방지 필터(별매)로 2대까지 밀착 설치 가능(검출 거리 5m)]		—		장착(2대까지 밀착 설치 가능)	
내 환 경 성	보 호 구 조	IP67(IEC), 방침형					
	사 용 주 위 온 도	-25~+55℃(단, 결로 및 결빙이 없을 것), -30~+70℃					
	사 용 주 위 습 도	35~85%RH, 보관 시: 35~85%RH					
	사 용 주 위 조 도	백열등: 수광면 조도 3,000 lx 이하					
	내 전 압	AC1,000V 1분간 충전부 전체-케이스 간					
	절 연 저 항	DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 전체-케이스 간					
내 진 동	내구 10~500Hz 복진폭 1.5mm(MAX.10G) XYZ 각 방향 2시간						
내 충 격	내구 500m/s ² (약 50G) XYZ 각 방향 3회						
투 광 소 자(변 조 식)	적색 LED	적외 LED		적색 LED		적색 LED	
	발광 피크 파장	680nm		870nm		680nm	
	재 질	케이스: PBT(폴리부티렌 테레프탈레이트), 렌즈: 아크릴, 표시 커버: 아크릴					
케 이 블	0.2mm ² 3심(투과형의 투광기는 2심) 캠타이어 케이블 0.5m 부속						
케 이 블 연 장	0.3mm ² 이상의 케이블로 전체 길이 100m(투과형은 투·수광기 각각)까지 연장 가능						
질 량	본 체 질 량	투광기: 약 20g, 수광기: 약 20g				약 20g	
	포 장 질 량	약 50g				약 30g	

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+23℃입니다.
 (주2): 미러 반사형의 검출 거리 및 검출 물체는 반사 미러 RF-230(별매)에 대한 값입니다. 또 검출 거리는 검출 물체 검출 가능 범위를 나타냅니다. 아래 표의 검출 거리 A는 검출 물체의 형상 등에 의해 변경될 수 있습니다. 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.



(주3): 슬릿(별매)을 장착하면 φ0.5mm(원형 슬릿 사용 시)의 소형 물체까지 검출 가능합니다.
 (주4): 반드시 사전에 실제 기기에서 검출 확인 후 사용에 주십시오.

- 회이버
- 센서
- 레이저
- 센서
- 범시
- 에이코프
- 센서
- 에어리
- 라이
- 커트
- 입력,유출
- 센서
- 접
- 점
- 100mA
- 특수 온도
- 센서
- 센서
- 주변 기
- 2대까지
- 배선 절
- 감시
- 정사·필
- 속형용
- 센서
- 정확 기
- 대용 기
- 레이저
- 밀링
- PLC
- 표시기
- 에너지 절
- 감
- 지원 기
- FA 컴포
- 넌트
- 화상 처
- 리
- UV 조
- 사기
- 선형 기
- 이드
- 앰프 내
- 장
- 전원 내
- 장
- 앰프 분
- 리
- EX-Z
- 질
- 량
- 본 체
- 질 량
- 포 장
- 질 량
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- 질
- 량
- EQ-500
- RX-L5200
- RX
- RT-610

사양

기본 타입

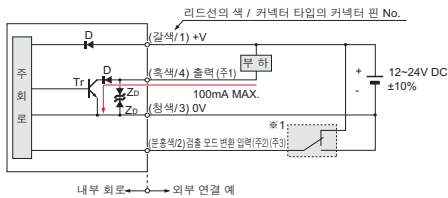
항목	종 류		한정 반사형			
	형식명		입광 시 ON	비입광 시 ON	입광 시 ON	비입광 시 ON
	NPN 출력		CX-461A-C05	CX-461B-C05	CX-462A-C05	CX-462B-C05
	PNP 출력		CX-461A-P-C05	CX-461B-P-C05	CX-462A-P-C05	CX-462B-P-C05
검출거리	10~40mm(중심 23mm)(주2)			10~70mm(중심 40mm)(주2)		
스폿 사이즈(대표 예)	약 5×30mm(세로×가로) (거리 30mm에서)			약 5×30mm(세로×가로) (거리 60mm에서)		
응차(히스테리시스)	8% 이하 (주2)					
반복 정밀도(검출축에 직각 방향)	1mm 이하					
전원 전압	12~24V DC±10% 리플 P-P10% 이하					
소비 전류	15mA 이하					
출력	<NPN 출력 타입> NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유입 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력-0V 간) • 잔류 전압: 2V 이하(유입 전류 100mA에서) 1V 이하(유입 전류 16mA에서)			<PNP 출력 타입> PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터 • 최대 유출 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력+V 간) • 잔류 전압: 2V 이하(유출 전류 100mA에서) 1V 이하(유출 전류 16mA에서)		
	단락 보호			장착		
응답 시간	1ms 이하					
동작 표시 등	주황색 LED(출력 ON 시 점등)					
안정 표시 등	녹색 LED(안정 입광 시, 안정 비입광 시 점등)					
감도 불륨	—					
자동 간섭 방지 기능	장착(2대까지 밀착 설치 가능)					
내환경성	보호 구조					
	IP67(IEC)					
	사용 주위 온도					
	-25~+55℃(단, 결로 및 결빙이 없을 것), -30~+70℃					
	사용 주위 습도					
	35~85%RH, 보관 시: 35~85%RH					
사용 주위 조도						
백열등: 수광면 조도 3,000 lx 이하						
내 전압						
AC1,000V 1분간 충전부 전체·케이스 간						
절연 저항						
DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 전체·케이스 간						
내 진동						
내구 10~500Hz 복진폭 1.5mm(MAX.10G) XYZ 각 방향 2시간						
내 충격						
내구 500m/s ² (약 50G) XYZ 각 방향 3회						
투광 소재						
적색 LED(발광 피크 파장: 630nm, 변조식)						
재질						
케이스: PBT(폴리부티렌 테레프타레이트), 렌즈: 아크릴, 표시 커버: 아크릴						
케이블						
0.2mm ² 3심 캄타이어 케이블 0.5m 부속						
케이블 연장						
0.3mm ² 이상의 케이블로 전체 길이 100m까지 연장 가능						
질량						
본체 질량: 약 20g, 포장 질량: 약 30g						

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+23℃입니다.
 (주2): 검출 거리 및 응차는 백색 무광택지(100×100mm)에 대한 값입니다.

입·출력 회로와 연결

NPN 출력 타입

입·출력 회로도

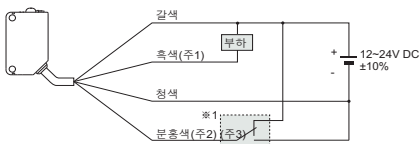


- (주1): 출력이 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 검출 모드 변환 입력은 거리 설정 반사형 **CX-44□**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□** 사용 시, 검출 모드 변환 입력(분홍색/2)의 배선 처리는 반드시 아래 ※1와 같이 해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.
- (주3): **CX-44□**의 커넥터 타입에 연결 케이블을 연결한 경우, 리드선의 색은 "백색"입니다.

※ 1
 • 검출 모드 변환 입력
 BGS기능: 0V에 연결
 FGS 기능: +V에 연결

기호...D: 전원 역연결 보호용 다이오드
 Z0: 서지 전압 흡수용 제너 다이오드
 Tr: NPN 출력 트랜지스터

연결도

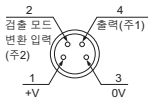


- (주1): 출색 리드선은 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 분홍색 리드선은 거리 설정 반사형 **CX-44□**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□** 사용 시, 분홍색 리드선의 배선 처리는 반드시 아래 ※1와 같이 해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.
- (주3): **CX-44□**의 커넥터 타입에 연결 케이블을 연결한 경우, 리드선의 색은 "백색"입니다.

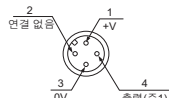
※ 1
 • 검출 모드 변환 입력
 BGS기능: 0V에 연결
 FGS 기능: +V에 연결

커넥터 핀 배치도

M8 커넥터 타입



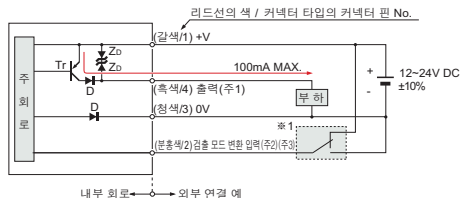
M12 중계 커넥터 타입



- (주1): 출력이 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 검출 모드 변환 입력은 거리 설정 반사형 **CX-44□**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□** 사용 시, 반드시 검출 모드 변환 입력(분홍색/2)을 배선 처리해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.

PNP 출력 타입

입·출력 회로도

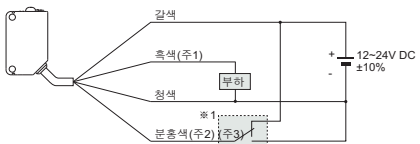


- (주1): 출력이 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 검출 모드 변환 입력은 거리 설정 반사형 **CX-44□-P**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□-P** 사용 시, 검출 모드 변환 입력(분홍색/2)의 배선 처리는 반드시 아래 ※1와 같이 해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.
- (주3): **CX-44□-P**의 커넥터 타입에 연결 케이블을 연결한 경우, 리드선의 색은 "백색"입니다.

※ 1
 • 검출 모드 변환 입력
 BGS기능: 0V에 연결
 FGS 기능: +V에 연결

기호...D: 전원 역연결 보호용 다이오드
 Z0: 서지 전압 흡수용 제너 다이오드
 Tr: PNP 출력 트랜지스터

연결도



- (주1): 출색 리드선은 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 분홍색 리드선은 거리 설정 반사형 **CX-44□-P**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□-P** 사용 시, 분홍색 리드선의 배선 처리는 반드시 아래 ※1와 같이 해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.
- (주3): **CX-44□-P**의 커넥터 타입에 연결 케이블을 연결한 경우, 리드선의 색은 "백색"입니다.

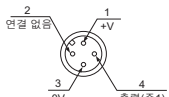
※ 1
 • 검출 모드 변환 입력
 BGS기능: 0V에 연결
 FGS 기능: +V에 연결

커넥터 핀 배치도

M8 커넥터 타입



M12 중계 커넥터 타입



- (주1): 출력이 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 검출 모드 변환 입력은 거리 설정 반사형 **CX-44□-P**에만 장착되어 있습니다. **CX-44□-P** 사용 시, 반드시 검출 모드 변환 입력(분홍색/2)을 배선 처리해 주십시오. 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.

검출 특성도(대표 예)

CX-413, CX-483의 검출 특성도에 대해서는 문의해 주십시오.

빔 센서(광전 센서)

회피버
센서
레이저
센서
빔
센서
마이크로프로
세서
에어리어
라이트
키본
인력·유량
센서
2D 해상도
측정기
특수용도
센서
센서 주변 기기
2D 해상도
측정기
배선 절감
시스템
검사·판막
특성용 센서
정확도
향상
레이저
기(키본)

PLC

표시기
에너지절감
지원기기
FA컴퓨터
회상채리기
UV 조사기
선경 가이드
벨트 내장
전원 내장
벨트 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-LS200

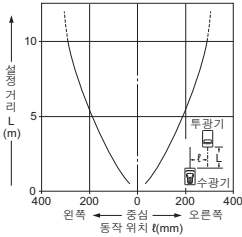
RX

RT-610

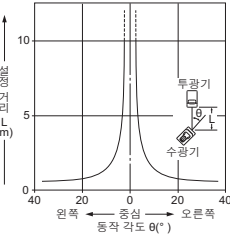
투과형

CX-411□

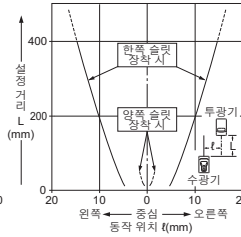
평행 이동 특성



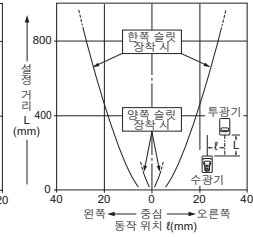
각도 특성



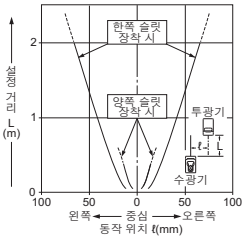
원형 슬릿(φ0.5mm) 장착 시의 평행 이동 특성



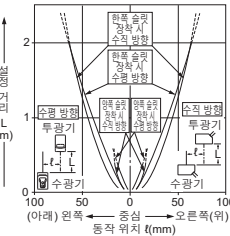
원형 슬릿(φ1mm) 장착 시의 평행 이동 특성



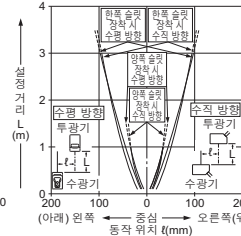
원형 슬릿(φ2mm) 장착 시의 평행 이동 특성



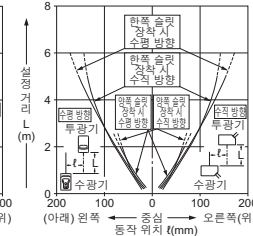
각형 슬릿(0.5×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성



각형 슬릿(1×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성

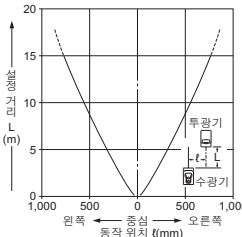


각형 슬릿(2×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성

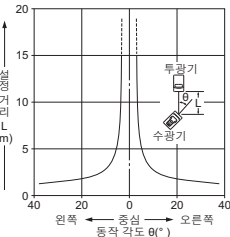


CX-412□

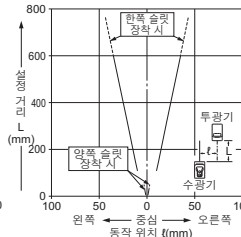
평행 이동 특성



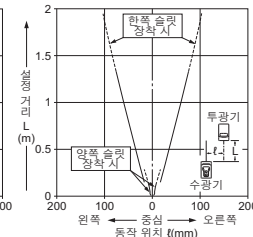
각도 특성



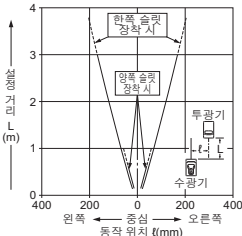
원형 슬릿(φ0.5mm) 장착 시의 평행 이동 특성



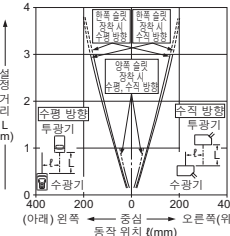
원형 슬릿(φ1mm) 장착 시의 평행 이동 특성



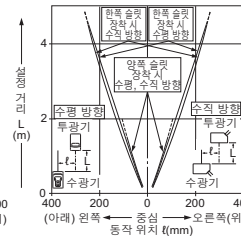
원형 슬릿(φ2mm) 장착 시의 평행 이동 특성



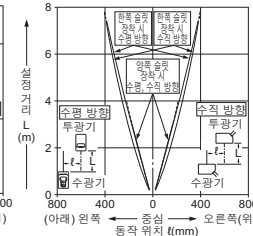
각형 슬릿(0.5×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성



각형 슬릿(1×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성



각형 슬릿(2×6mm) 장착 시의 평행 이동 특성



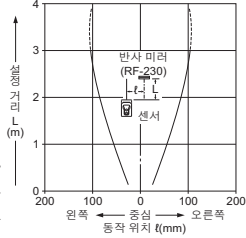
검출 특성도(대표 예)

CX-413, CX-483의 검출 특성에 대해서는 문의해 주십시오.

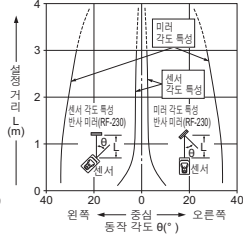
CX-491□

미러 반사형

평행 이동 특성



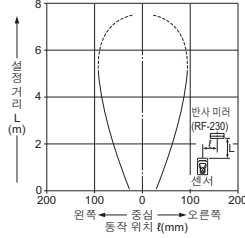
각도 특성



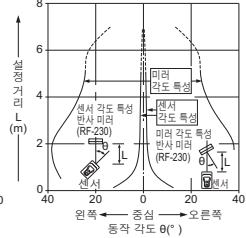
CX-493□

미러 반사형

평행 이동 특성



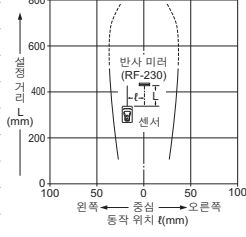
각도 특성



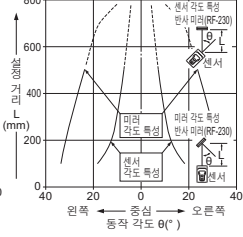
CX-481□

미러 반사형

평행 이동 특성



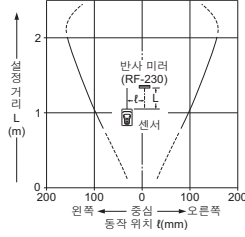
각도 특성



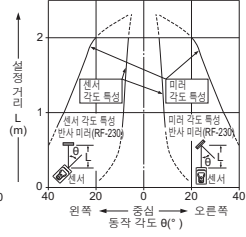
CX-482□

미러 반사형

평행 이동 특성



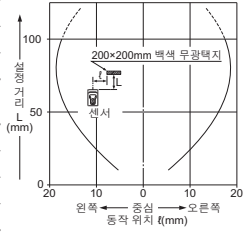
각도 특성



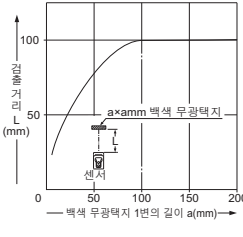
CX-424□

확산 반사형

검출 영역 특성



검출 물체의 크기 - 검출 거리 특성

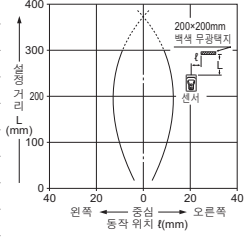


검출 물체가 규정(백색 무광택지: 200×200mm)보다 작을 경우, 왼쪽 그래프와 같이 검출 거리가 짧아지므로 주의하십시오.
(단, 그래프는 200×200mm 백색 무광택지를 100mm의 거리에서 정확하게 검출할 수 있는 감도로 조정한 상태를 말합니다.)

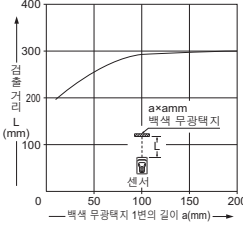
CX-421□

확산 반사형

검출 영역 특성



검출 물체의 크기 - 검출 거리 특성



검출 물체가 규정(백색 무광택지: 200×200mm)보다 작을 경우, 왼쪽 그래프와 같이 검출 거리가 짧아지므로 주의하십시오.
(단, 그래프는 200×200mm 백색 무광택지를 300mm의 거리에서 정확하게 검출할 수 있는 감도로 조정한 상태를 말합니다.)

검출 특성도(대표 예)

빔 센서(광전 센서)

- 회피버
- 센서
- 레이저
- 센서
- 빔
- 센서
- 미리프로트
- 센서
- 에어리어
- 센서
- 라이트
- 키본
- 인력·유량
- 센서
- 크레
- 저서
- 특수용도
- 센서
- 센서
- 주변 기기
- 외부
- 제어
- 시스템
- 배선
- 점검
- 시스템
- 검사·관찰·
- 특정용
- 센서
- 정전기
- 대책
- 기기
- 레이저
- 마킹
- 기기

PLC

- 표시기
- 에너지
- 절감
- 지원
- 기기
- FA
- 컴포넌트
- 회상
- 채리기
- UV
- 조시기

선정 가이드

선택 내장

전원 내장

선택 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-L5200

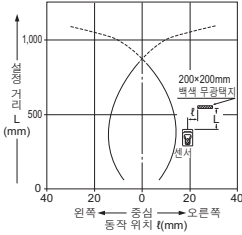
RX

RT-610

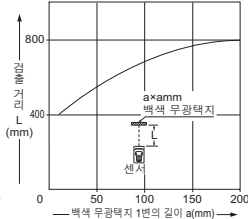
CX-422 □

확산 반사형

검출 영역 특성



검출 물체의 크기 - 검출 거리 특성

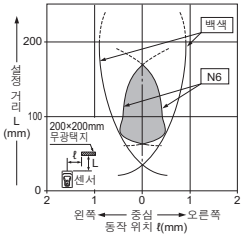


검출 물체가 규정(백색 무광택지: 200×200mm)보다 작을 경우, 왼쪽 그래프와 같이 검출 거리가 짧아지므로 주의하십시오.
(단, 그래프는 200×200mm 백색 무광택지를 800mm의 거리에서 정확하게 검출할 수 있는 감도로 조정된 상태를 말합니다.)

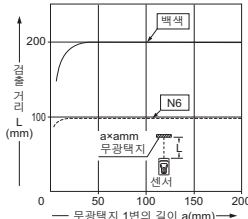
CX-423 □

확산 반사형

검출 영역 특성

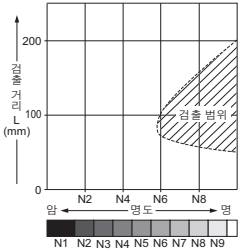


검출 물체의 크기 - 검출 거리 특성



검출 물체가 규정(백색 무광택지: 200×200mm)보다 작을 경우, 왼쪽 그래프와 같이 검출 거리가 짧아지므로 주의하십시오.
(단, 그래프는 200×200mm 백색 무광택지를 200mm의 거리에서 정확하게 검출할 수 있는 감도로 조정된 상태를 말합니다. 설정 거리 300mm에서 검출 특성도에 대해서는 문의해 주십시오.)

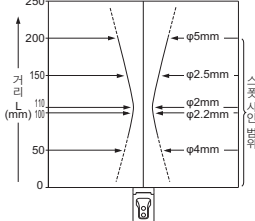
명도-검출 거리 특성



왼쪽의 사선 영역이 검출 범위가 됩니다. 단, 제품에 따라 소의 편차가 있으므로 여유 있게 설정해 주십시오.

(왼쪽 그림의 명도는 실제 물체와 다소 다를 경우가 있습니다.)

투광 빔 특성



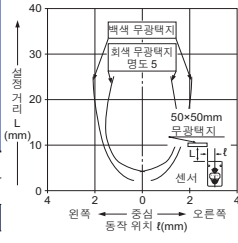
검출 특성도(대표 예)

CX-441□

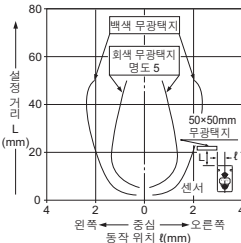
거리 설정 반사형

검출 영역 특성

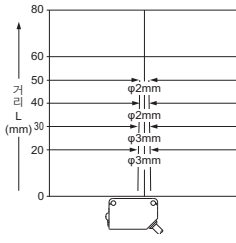
- 설정 거리 25mm



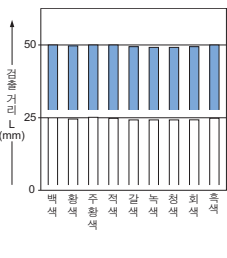
- 설정 거리 50mm



투광 빔 특성



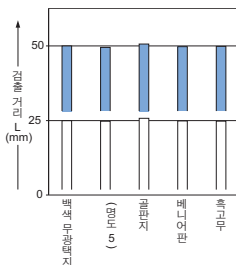
색(50x50mm 색상 용지)-검출 거리 특성



■ ...50mm
□ ...25mm

백색에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(50mm, 25mm)로 조정 한 상태에서, 다른 색을 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다. 재질에 따라 검출 거리는 달라 집니다.

재질(50x50mm)-검출 거리 특성



■ ...50mm
□ ...25mm

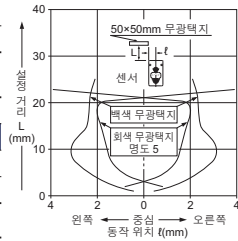
백색 무광택지에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(50mm, 25mm)로 조정 한 상태에서, 다른 물체를 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다.

CX-443□

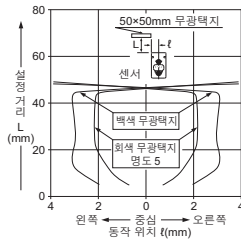
거리 설정 반사형

검출 영역 특성

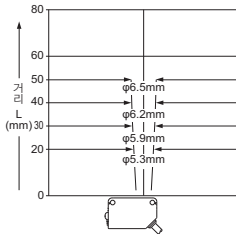
- 설정 거리 25mm



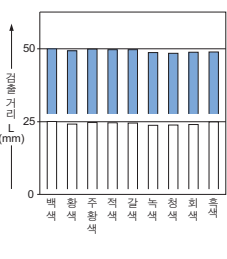
- 설정 거리 50mm



투광 빔 특성



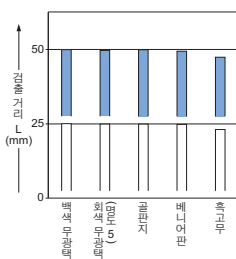
색(50x50mm 색상 용지)-검출 거리 특성



■ ...50mm
□ ...25mm

백색에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(50mm, 25mm)로 조정 한 상태에서, 다른 색을 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다. 재질에 따라 검출 거리는 달라 집니다.

재질(50x50mm)-검출 거리 특성



■ ...50mm
□ ...25mm

백색 무광택지에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(50mm, 25mm)로 조정 한 상태에서, 다른 물체를 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다.

회이비
센서
레이저
센서
빔
센서
미크로프로
세서
에어리어
센서
라인
키패드
압력,유량
센서
진압
센서
특수
용도
센서
색상
검출
장치
주변
기기
2차
배터리
장치
배선
절감
시스템
정밀,
속칭
용도
센서
정확
기기
레이저
마킹
기
PLC
표시기
에너지
절감
장치
FA
컴포넌트
화상
처리
UV
조리기
선정
가이드
엠프
내장
전원
내장
엠프
분리
EX-Z
CX-400
CY-100
EX-10
EX-20
EX-30
EX-40
CX-440
EQ-30
EQ-500
RX-LS200
RX
RT-610

검출 특성도(대표 예)

빔 센서(광전 센서)

회피버
센서
레이저
센서
빔
센서
미크로프로
트
센서
에어리어
센서
라이트
컷본
입력-유량
센서
조각
센서
특수용도
센서
서면 기
기
2000
검출
배선
점검
시스템
감사-광
복합용
센서
장착
기
레이저
미킹
기

PLC

표시기

에너지 절감

지원기기

FA컴포넌트

회상채리기

UV 조사기

선정 가이드

빔프 내장

전원 내장

빔프 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-LS200

RX

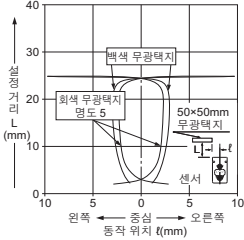
RT-610

거리 설정 반사형

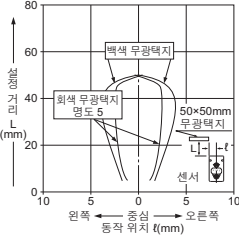
CX-444 □

검출 영역 특성

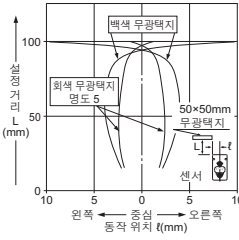
• 설정 거리 25mm



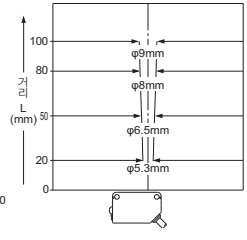
• 설정 거리 50mm



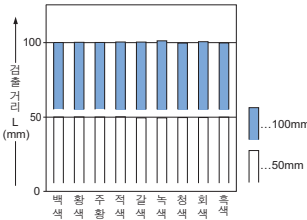
• 설정 거리 100mm



투광 빔 특성

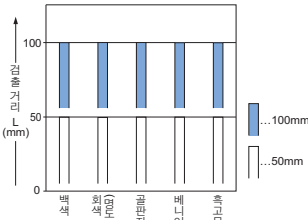


색(50x50mm 색상 용지)-검출 거리 특성



백색에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(100mm, 50mm)로 조정 한 상태에서, 다른 색을 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다. 재질에 따라 검출 거리는 달라 집니다.

재질(50x50mm)-검출 거리 특성



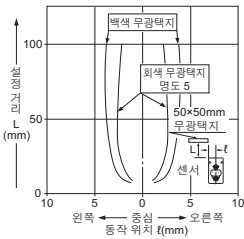
백색 무광택지에 대한 최 대 검출 거리를 각 수치 (100mm, 50mm)로 조정 한 상태에서 다른 물체를 검출 할 때의 검출 거리를 그래 프로 나타낸 것입니다.

CX-442 □

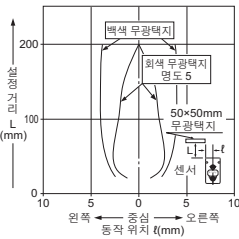
거리 설정 반사형

검출 영역 특성

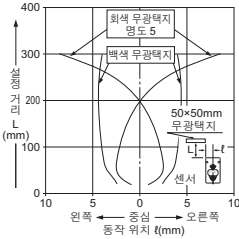
• 설정 거리 100mm



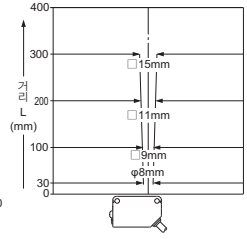
• 설정 거리 200mm



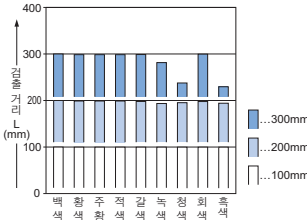
• 설정 거리 300mm



투광 빔 특성

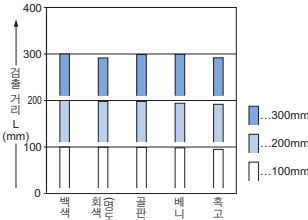


색(50x50mm 색상 용지)-검출 거리 특성



백색에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(300mm, 200mm, 100mm)로 조정 한 상태에서, 다른 색을 검출할 때의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다. 재질에 따라 검출 거리는 달라 집니다.

재질(50x50mm)-검출 거리 특성



백색 무광택지에 대한 최 대 검출 거리를 각 수치 (300mm, 200mm, 100mm)로 조정 한 상태에서 다른 물체를 검출 할 때의 검출 거리를 그 래프로 나타냅니다.

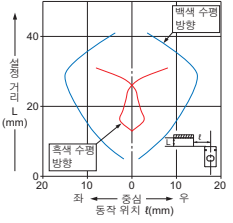
검출 특성도(대표 예)

CX-461 □

한정 반사형

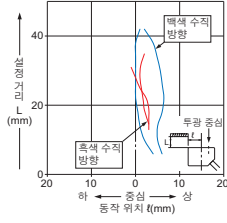
검출 영역 특성

- 수평(좌우) 방향

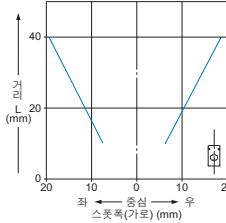


* 백색: 백색 무광택지, 흑색: 흑색 무광택판

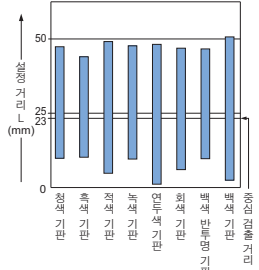
- 수직(상하) 방향



투광 빔 특성



기관 색상-검출 거리 특성

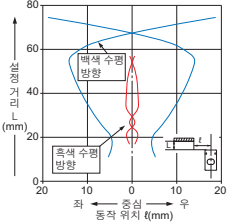


CX-462 □

한정 반사형

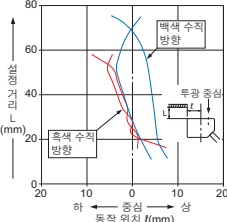
검출 영역 특성

- 수평(좌우) 방향

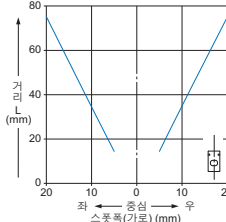


* 백색: 백색 무광택지, 흑색: 흑색 무광택판

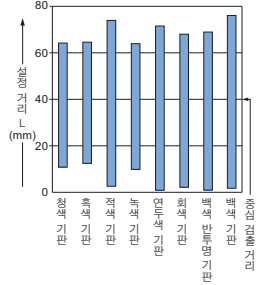
- 수직(상하) 방향



투광 빔 특성



기관 색상-검출 거리 특성




- 회이터 센서 레이저 센서
- 미이코프로 센서
- 에어리어 센서
- 라인기터
- 압력, 유량 센서
- 진동 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 2선식 절감 시스템
- 절시, 리빙, 축형용 센서
- 대용량 기기
- 레이저 마킹기
- PLC 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P.1564~를 참조해 주십시오.

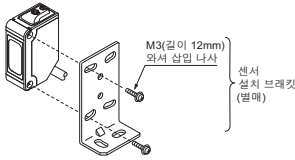
전 기 종 공 통



- 본 제품은 인체 보호용 검출 장치로 사용하지 마십시오.
- 인체 보호를 목적으로 하는 검출에는 OSHA, ANSI 및 IEC 등 각국의 인체 보호용에 관한 법률 및 규격에 적합한 제품을 사용해 주십시오.

설치

- 조임 토크는 0.5N·m 이하로 해 주십시오.

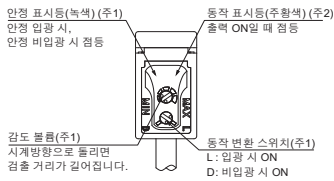


기타

- 전원 투입 시 과도적 상태(50ms)에서는 사용을 피해 주십시오.



CX-41 □ CX-42 □ CX-49 □ CX-48 □

각부의 명칭과 기능



(주1): 투과형 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
 (주2): 투과형 투광기는 전원 표시등(녹색, 동전 시 점등)이 됩니다.

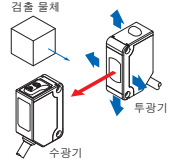
동작 변환 스위치

동작 변환 스위치	내용
	동작 변환 스위치(투과형은 수광기에 장착)를 시계 방향으로 돌린 상태(L축)에서 입광 시 ON으로 설정됩니다.
	동작 변환 스위치(투과형은 수광기에 장착)를 시계 반대 방향으로 돌린 상태(D축)에서 비입광 시 ON으로 설정됩니다.

광축 조정

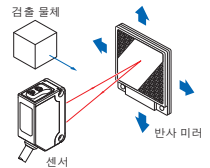
투과형

- 1 동작 변환 스위치를 L축(입광 시 ON)에 맞추십시오.
- 2 투광기와 수광기를 일직선 상에 마주 보게 놓고, 투광기를 상하 좌우 방향으로 이동시켜서 입광 상태가 되는 범위를 동작 표시등(주황색)으로 확인하고, 그 중앙에 설치합니다.
- 3 상하 좌우 각도에 대해서도 마찬가지로 조정합니다.
- 4 수광기에 대해서도 각도를 조정해 주십시오.
- 5 안전 표시등(녹색)이 켜져 있는 것을 확인해 주십시오.
- 6 동작 변환 스위치를 사용하는 동작에 맞추십시오.



미러 반사형

- 1 동작 변환 스위치를 L축(입광 시 ON)에 맞추십시오.
- 2 센서와 반사 미러를 일직선 상에 마주 보게 놓고, 반사 미러를 상하 좌우 방향으로 이동시켜서 입광 상태가 되는 범위를 동작 표시등(주황색)으로 확인하고, 그 중앙에 설치합니다.
- 3 상하 좌우 각도에 대해서도 마찬가지로 조정합니다.
- 4 센서에 대해서도 각도를 조정해 주십시오.
- 5 안전 표시등(녹색)이 켜져 있는 것을 확인해 주십시오.
- 6 동작 변환 스위치를 사용하는 동작에 맞추십시오.







올바르게 사용해 주십시오




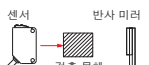


일반적인 주의 사항에 대해서는 P.1564-를 참조해 주십시오.

CX-41 □ CX-42 □ CX-49 □ CX-48 □

감도 조정

단계	감도 볼륨	내용
①		감도 볼륨을 시계 반대 방향으로 돌려, 최소 감도 위치(MIN.)로 합니다.
②		"입광" 상태에서 감도 볼륨을 서서히 시계 방향으로 돌려, 입광 시의 동작이 되는 위치(A)점을 확인합니다.
③		"비입광" 상태에서 감도 볼륨을 시계 방향으로 돌려 일단 입광 동작으로 만든 후, 시계 반대 방향으로 되돌려 "비입광" 시의 동작이 되는 위치(B)점을 확인합니다. (시계 방향으로 끝까지 돌린 상태에서 입광 시 동작이 되지 않는 경우에는 끝까지 돌린 위치가 B점이 됩니다.)
④		A점과 B점의 중간이 최적 위치입니다.

(주1): 감도 볼륨은 일자 드라이버(별도 준비하십시오)를 사용해서 천천히 돌려 주십시오. 강한 힘으로 지나치게 돌리면 파손되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

	"입광" 상태	"비입광" 상태
투과형		
미러 반사형		
확산 반사형		

출력과 표시등의 관계

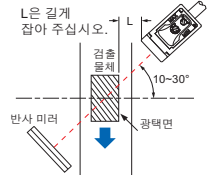
EX-Z	입광 시 ON인 경우			검출 상태	비입광 시 ON인 경우		
	안정 표시등	동작 표시등	검출 출력		검출 출력	동작 표시등	안정 표시등
CX-400	●	●	ON	안정 입광 불안정 입광	OFF	●	●
CY-100	●	●	ON	안정 입광 불안정 입광	OFF	●	●
EX-10	●	●	ON	안정 입광 불안정 입광	OFF	●	●
EX-20	●	●	ON	안정 입광 불안정 입광	OFF	●	●
EX-30	●	●	OFF	안정 비입광	ON	●	●
EX-40	●	●	OFF	안정 비입광	ON	●	●

●, ● : 점등, ● : 소등

미러 반사형(CX-491□ 제외)

• 광택이 나는 물체를 검출할 경우에는 다음 사항을 주의해 주십시오.

- ① 그림의 L을 길게 잡아 주십시오.
- ② 검출 물체에 대해 10~30° 기울여서 설치해 주십시오.



편광 필터 부착·미러 반사형(CX-491□)

- 편광 필터 부착 미러·반사형은 원리상 투명 필름 너머로 경면체·광택 물체를 검출하면 투명 필름에서 빛이 편광되어 안정된 검출이 불가능한 경우가 있습니다. 그 경우 다음과 같은 대책을 강구하십시오.

검출 물체의 예

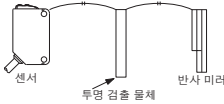
- 투명 랩으로 포장된 캔
- 라미네이트 가공된 알루미늄 시트
- 금, 은(경면)색의 라벨이나 포장지

대책

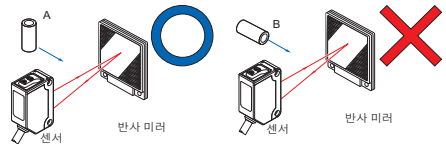
- 센서를 검출 물체에 대해 각도를 주어 설치한다.
- 감도를 내림.
- 센서를 검출 물체에서 멀리 떨어뜨림.

투명체 검출용 미러 반사형(CX-48□)

- 투명 검출 물체의 검출 위치를 센서와 반사 미러의 중간으로 하면, 가장 안정된 검출이 가능합니다. 검출 위치를 센서나 반사 미러의 부근으로 하면, 검출이 불안정해지는 경우가 있습니다. 그 경우, 검출 위치를 센서와 반사 미러의 중간으로 하십시오.



- 요철이 있는 플라스틱 용기나 유리병 등의 경우, 검출 위치나 방향에 따라 수광량이 차이가 생깁니다. 검출 물체를 회전시켜, 안정 검출하는 상태를 확인하면서 감도 조정을 하십시오.
- 파이프 모양의 투명 검출 물체를 검출시키는 경우, 투열 검출 물체의 검출 방향을 A처럼 하십시오. B처럼 검출하면 검출이 불안정해지는 경우가 있습니다.



회이버
센서
레이저
센서
빔
센서
미크로프로
센서
에어라이
센서
라인 커
입력·출력
센서
접촉
센서
특수 온도
센서
센서
주변 기
2선제
배선 절감
시스템
정사·평
속정용
대용량
레이저
마킹기
PLC
표시기
에너지 절감
지원 기기
FA 컴포넌트
화상 처리기
UV 조사기
선정 가이드
애플 내장
전원 내장
애플 본리

EX-Z
CX-400
CY-100
EX-10
EX-20
EX-30
EX-40
CX-440
EQ-30
EQ-500
RX-LS200
RX
RT-610

올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P.1564~를 참조해 주십시오.

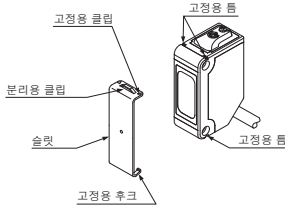
CX-41□

슬릿(별매)

- 별도로 판매하는 슬릿(OS-CX-□)을 장착하면 작은 물체의 검출이 가능합니다.
단, 슬릿을 장착하면 검출 거리가 짧아집니다.

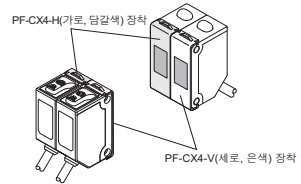
장착 방법

- ① 먼저, 고정용 후크를 고정용 홈에 끼웁니다.
- ② 슬릿을 본체에 밀면서 고정용 클립을 고정용 홈에 끼웁니다.



간섭 방지 필터(별매)(CX-41□ 전용)

- 별도로 판매하는 간섭 방지 필터(PF-CX4-□)을 장착하면 CX-41□을 2대 밀착 설치할 수 있습니다. 단, 간섭 방지 필터를 장착하면 검출 거리가 짧아집니다.
- 장착 방법은 슬릿과 같습니다.
- 간섭 방지 필터는 2종류가 있으므로, 아래 그림처럼 2대 별도의 간섭 방지 필터를 투·수광기 각각에 장착하십시오. 투광기만, 수광기만 또는 동일 형식명의 간섭 방지 필터를 장착해도 간섭 방지는 할 수 없습니다.



분리 방법

- ① 분리용 클립에 드라이버를 끼웁니다.
- ② 분리용 클립을 들어올리면서 빼냅니다.

CX-44□

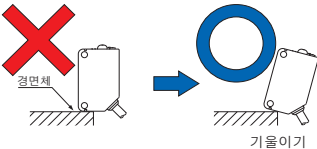
설치

- 검출 물체의 이동 방향에 대한 센서의 설치 방향에 주의해 주십시오.



이 방향에서의 검출은 동작이 불안정해 지므로 피해 주십시오.

- 경면체(알루미늄박 또는 동박 등) 및 경면체에 가까운 물체(광택이 나는 도장면 또는 코팅면)를 검출하는 경우, 약간의 각도 변화와 검출 물체 표면의 자국 등으로 인해 검출할 수 없게 되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.
- 센서 아래면에 경면체가 있는 경우, 오작동할 가능성이 있으므로, 그 경우는 센서를 위쪽으로 약간 기울여서 사용해 주십시오.



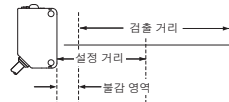
- 검출 물체의 배경에 경면체나 경면체에 가까운 물체가 있는 경우, 배경 물체의 미세한 각도 변화로 인해 오작동될 가능성이 있습니다. 그 경우 센서를 기울여 설치하고 실제 검출 물체에 동작을 확인해 주십시오.
- 센서의 검출면 부근에서 검출할 수 없는 불감 영역이 발생하므로 주의해 주십시오.

동작 변환 스위치

동작 변환 스위치	내용
	동작 변환 스위치를 시계 방향으로 돌린 상태(L측에서 검출 시 ON으로 설정됩니다.)
	동작 변환 스위치를 시계 반대 방향으로 돌린 상태(D측)에서 비검출 시 ON으로 설정됩니다.

(주1): 동작 변환 스위치는 일자 드라이버(별도 준비해 주십시오)를 사용해서 천천히 돌려 주십시오. 강한 힘으로 지나치게 돌리면 파손 되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

- BGS/FGS 기능 선택에 따라 아래 그림과 같이 출력 동작을 합니다.



BGS	L-ON	[ON]	ON
	D-ON	[OFF]	OFF
FGS	L-ON	[ON]	ON
	D-ON	[OFF]	OFF

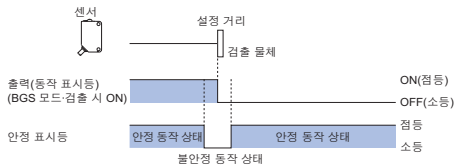
올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P.1564-를 참조해 주십시오.

CX-44□

안정 표시등

- CX-44□는 수광 소자에 2분할 포토 다이오드를 사용하여 검출 물체의 반사광 입각 각도 차이로 검출하므로, 출력 및 동작 표시등(주황색)은 거리에 따라 동작합니다. 또한 안정 표시등(녹색)은 설정 거리에 대한 여유도를 표시합니다.

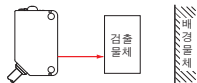


BGS/FGS 기능

- 본 제품은 BGS/FGS 기능을 장착하고 있습니다. 검출 시의 배경 물체와 검출 물체의 위치 관계에 따라 BGS/FGS 기능을 선택해 주십시오.

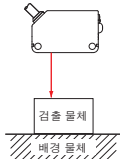
BGS 기능

- 검출 물체가 배경 물체와 떨어져 있는 경우에 사용합니다.



FGS 기능

- 검출 물체가 배경 물체와 접해 있거나 검출 물체에 광택이 있는 경우의 검출 시에 편리합니다.
- FGS 기능은 반드시 컨베이어 등의 배경 물체가 있는 상태로 사용해 주십시오.



거리 설정

- 본 제품을 사용할 때는 반드시 거리 설정을 해 주십시오.
- 본 제품의 거리 설정 볼륨은 다회전 볼륨이므로 다음 표와 같이 A점과 B점을 설정할 때, A점과 B점의 볼륨이 1회전 이상 벌어지는 경우가 있습니다. 거리 설정을 할 때는 각각 볼륨의 회전 수를 틀리지 않도록 하고 A점과 B점 중간으로 설정해 주십시오.
- 거리 설정을 하기 전에 반드시 검출 모드 변환 입력(문홍색/2)의 배선 처리를 해 주십시오. 거리 설정 후에 배선 처리를 하면, 검출 범위가 변경됩니다.



- 거리 설정 볼륨은 일차 드라이버(벌도 준비하십시오)를 사용해서 천천히 돌려 주십시오. 볼륨 보호를 위해, 너무 돌리면 공회전하므로 주의해 주십시오.
- 또한 거리 설정을 할 때 공회전한 경우, 다시 설정해 주십시오.

BGS 기능을 사용하는 경우

<검출 물체의 이동 방향이 센서에 대해 좌우인 경우>

순서	내용	거리 설정 볼륨
①	거리 설정 볼륨을 시계 반대 방향으로 끝까지 돌려 최소 설정 위치[CX-441□/443□/444□: 약 20mm, CX-442□: 약 40mm]로 합니다.	NEAR/FAR 원천히 돌림
②	검출 물체를 검출 위치에 두고 거리 설정 볼륨을 서서히 시계 방향으로 돌려 검출 상태가 되는 위치 A점을 확인합니다.	NEAR/FAR A
③	검출 물체를 제거하고 거리 설정 볼륨을 시계 방향으로 돌려 일단 검출 상태로 한 후 시계 반대 방향으로 돌려 비검출 상태가 되는 위치 B점을 확인합니다. 시계 방향으로 돌린 상태에서 검출 상태가 되지 않은 경우는 돌린 위치가 B점이 됩니다. (다회전 볼륨이므로 A점에서 B점까지 1회전 이상 있는 경우가 있습니다.)	NEAR/FAR A B
④	A점과 B점의 중간 부근이 최적 위치입니다.	NEAR/FAR A B 최적 위치

<검출 물체의 이동 방향이 센서에 대해 전후인 경우>

- 위의 순서 ①②만 설정합니다. 또한 검출 물체에 따라 검출 위치가 변경될 가능성이 있으므로 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.

FGS 기능을 사용하는 경우

- FGS 기능은 반드시 컨베이어 등의 배경 물체가 있는 상태로 사용해 주십시오.

순서	내용	거리 설정 볼륨
①	거리 설정 볼륨을 시계 방향으로 끝까지 돌려 최대 설정 위치[CX-441□/443□: 약 50mm, CX-444□: 약 100mm, CX-442□: 약 300mm]로 합니다.	NEAR/FAR 원천히 돌림
②	배경을 검출하는 상태에서, 거리 설정 볼륨을 서서히 시계 반대 방향으로 돌려 비검출 상태가 되는 위치 A점을 확인합니다.	NEAR/FAR A
③	검출 물체를 검출 위치에 두고 거리 설정 볼륨을 시계 반대 방향으로 돌려 일단 비검출 상태로 한 후, 시계 방향으로 되돌려 검출 상태가 되는 위치 B점을 확인합니다. 시계 반대 방향으로 끝까지 돌린 상태에서 비검출 상태가 되지 않은 경우에는 끝까지 돌린 위치가 B점이 됩니다. (다회전 볼륨이므로 A점에서 B점까지 1회전 이상 있는 경우가 있습니다.)	NEAR/FAR A B
④	A점과 B점의 중간 부근이 최적 위치입니다.	NEAR/FAR A B 최적 위치

기타

- 본 제품의 거리 설정 볼륨은 기계식을 채택하고 있습니다. 낙하 등에 주의해 주십시오.

회이비
센서
레이저
센서
빔
센서
미크로프로
센서
에어리어
라이저
키트
압력·유량
센서
진압
센서
특수 온도
센서
센서
주변 기
기
배선 절감
시스템
경사·평방·
속칭용 센서
대용량 기
레이저
마킹기
PLC
표시기
에너지 절감
치환 기기
FA컴포넌트
화상 처리기
UV 조사기

선경 가이드
엠프 내창
전원 내창
엠프 분리

EX-Z
CX-400
CY-100
EX-10
EX-20
EX-30
EX-40
CX-440
EQ-30
EX-500
RX-LS200
RX
RT-610

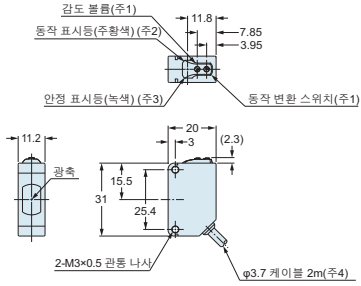
외형 치수도(단위: mm)

프리 조정 센서 설치대의 외형 치수도에 대해서는 P.951~를 참조해 주십시오.
외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

빔 센서(광전 센서)

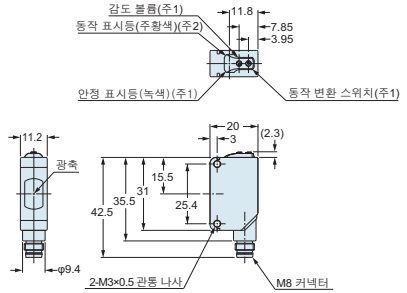
- 회피버
- 센서
- 레이저
- 센서
- 빔
- 센서
- 마이크로프로
- 센서
- 에어리어
- 센서
- 레이트
- 키본
- 인력·유량
- 센서
- 조각
- 센서
- 복수용도
- 센서
- 센서
- 주변 기기
- 광
- 배선 점검
- 시스템
- 배선 점검
- 시스템
- 감시·관망
- 특정용 센서
- 전자기
- 대책 기기
- 레이저
- 미링기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절감
- 지원 기기
- FA 랩포넨트
- 회상 처리기
- UV 조사기

CX-41□ 센서



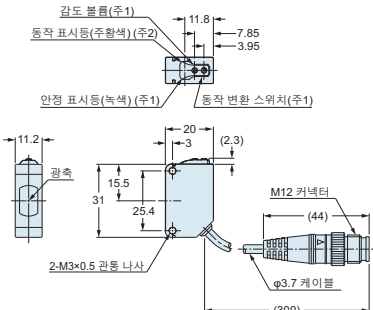
- (주1): 투광기 및 기본 타입에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 투광기에서는 전원 표시등(녹색)이 됩니다.
- (주3): 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주4): 기본 타입은 0.5m입니다.

CX-41□-Z 센서



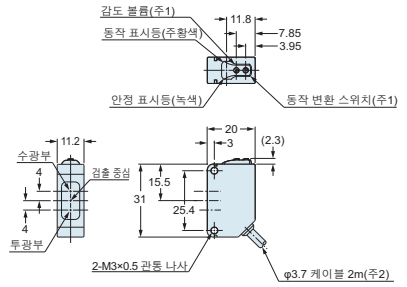
- (주1): 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 투광기에서는 전원 표시등(녹색)이 됩니다.

CX-41□-J 센서



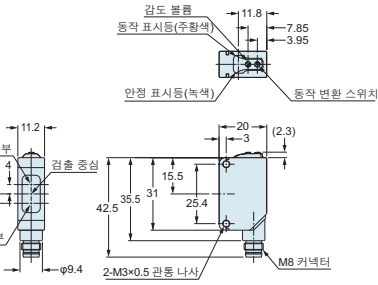
- (주1): 투광기에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 투광기에서는 전원 표시등(녹색)이 됩니다.

CX-49□ CX-48□ CX-42□ 센서

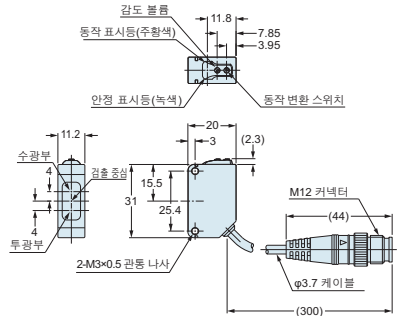


- (주1): 기본 타입에는 장착되어 있지 않습니다.
- (주2): 기본 타입은 0.5m입니다.

CX-49□-Z CX-48□-Z CX-42□-Z 센서



CX-49□-J CX-48□-J CX-42□-J 센서

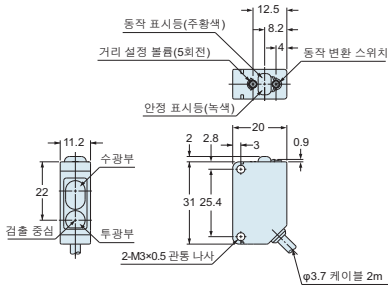


- 선택 가이드
- 별표 내용
- 전원 내용
- 별표 분리
- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

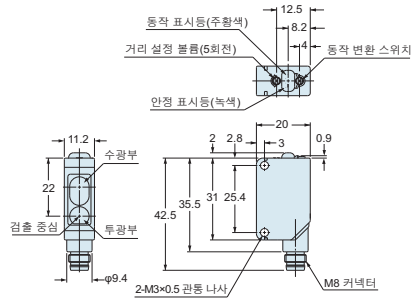
외형 치수도(단위: mm)

프리 조정 센서 설치대의 외형 치수도에 대해서는 P.951-을 참조해 주십시오.
외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

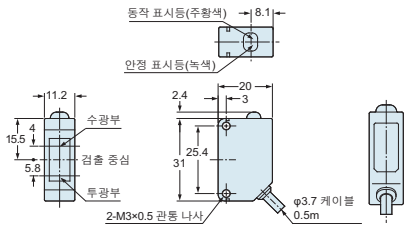
CX-44□ 센서



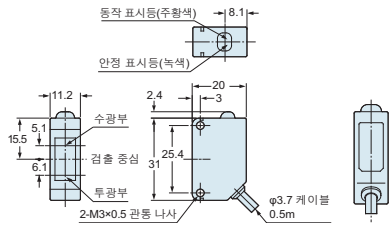
CX-44□-Z 센서



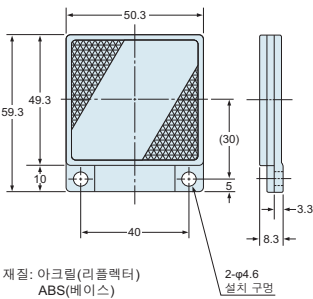
CX-461□ 센서



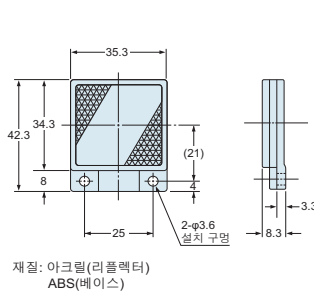
CX-462□ 센서



RF-230 반사 미러(기븐 타입을 제외하고 미러 반시형에 부속)

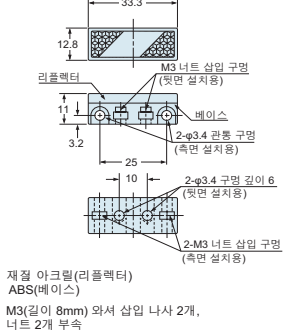


RF-220



반사 미러(별매)

RF-210



반사 미러(별매)

- 회이비 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 미크로프로 센서
- 에어리어 센서
- 라이프 센서
- 압력,유량 센서
- 접촉 센서
- 특수 온도 센서
- 주변 기기
- 간이 계측기
- 배선 절감 시스템
- 정시-핀발, 축형용 센서
- 정확 기기
- 레이저 마킹기

- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 지원기기
- FA컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선형 가이드
- 엠프 내장
- 전원 내장
- 엠프 분리
- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

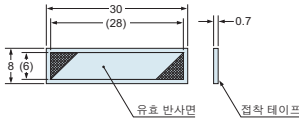
외형 치수도(단위: mm)

프리 조정 센서 설치대의 외형 치수도에 대해서는 P.951~를 참조해 주십시오.
외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

빔 센서(광전 센서)

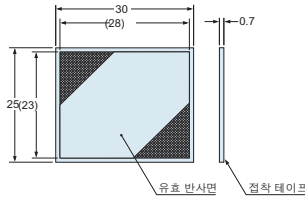
- 회이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 빔 센서
- 미크로포트 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 인력·유량 센서
- 조각 센서
- 특수용도 센서
- 센서 주변 기기
- 2D 측정 플랫폼
- 배선 점검 시스템
- 감시·관찰·특정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 레이저 마킹기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 워크넷
- 회상 처리기
- UV 조사기

RF-11 반사 테이프(별매)



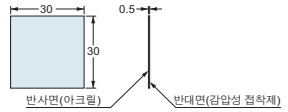
재질: 아크릴

RF-12 반사 테이프(별매)



재질: 연질 PVC

RF-13 반사 테이프(별매)

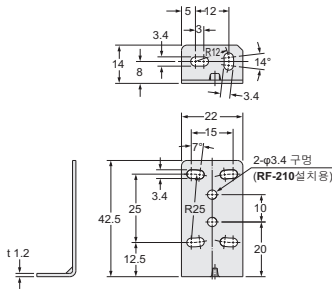


MS-CX2-1

센서 설치 브래킷(별매)

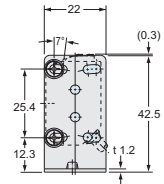
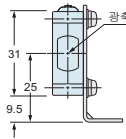
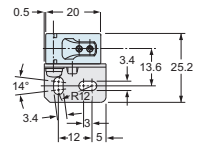
장착도

그림은 CX-41□의 수광기에 장착한 경우입니다.



재질: SUS304

M3(길이 12mm) 와셔 삽입 나사 2개 부속

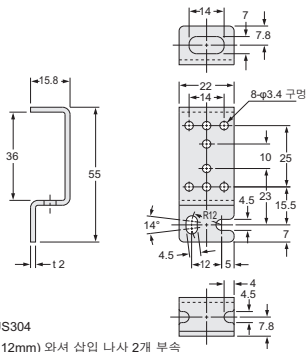


MS-CX2-2

센서 설치 브래킷(별매)

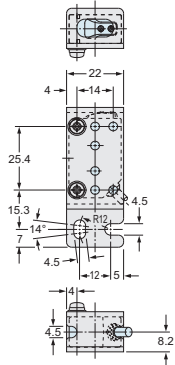
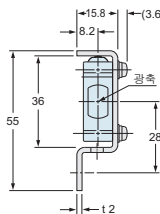
장착도

그림은 CX-41□의 수광기에 장착한 경우입니다.



재질: SUS304

M3(길이 12mm) 와셔 삽입 나사 2개 부속



선정 가이드

맵프 내장

전원 내장

맵프 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-LS200

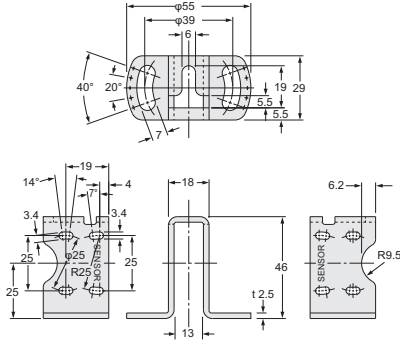
RX

RT-610

외형 치수도(단위: mm)

MS-CX2-4

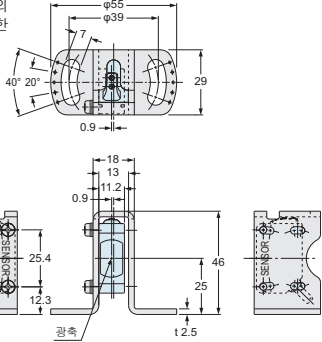
센서 설치 브래킷(별매)



재질: SUS304
M3(길이 14mm) 와셔 삽입 나사 2개 부착

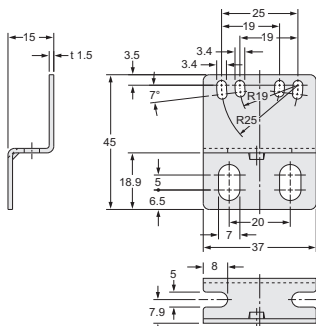
장착도

그림은 CX-41□의 수광기에 장착한 경우입니다.



MS-CX2-5

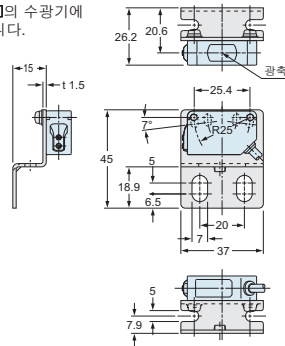
센서 설치 브래킷(별매)



재질: SUS304
M3(길이 12mm) 와셔 삽입 나사 2개 부착

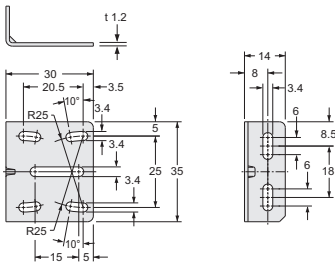
장착도

그림은 CX-41□의 수광기에 장착한 경우입니다.



MS-CX-3

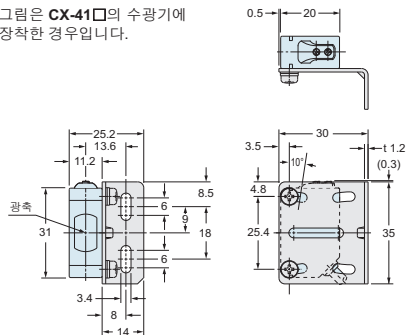
센서 설치 브래킷(별매)



재질: SUS304
M3(길이 12mm) 와셔 삽입 나사 2개 부착

장착도

그림은 CX-41□의 수광기에 장착한 경우입니다.



- 회이버
- 레이저
- 빔
- 미이크로
- 에어리어
- 라이
- 압력,유량
- 속
- 특수 용도
- 주변 기
- 배선 절
- 정사,평
- 대형 기
- PLC
- 표시기
- 에너지 절
- FA컴포넌
- 화상 처리
- UV 조사
- 선형 기
- 암프 내
- 전원 내
- 암프 분

- EX-Z
- CX-400
- CY-100
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- RX-LS200
- RX
- RT-610

외형 치수도(단위: mm)

프리 조정 센서 설치대의 외형 치수도에 대해서는 P.951~을 참조해 주십시오.
외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

빔
센서
(광
전
센서)

회이버
센서
레이저
센서
빔
센서
미크로프로
센서
에어리어
센서
라이트
커플
인력·유량
센서
진동
센서
특수용도
센서
센서
주변 기기
외부
배선 절감
시스템
검사·관찰·
특정용 센서
정전기
대책 기기
레이저
미링기

PLC

표시기
에너지 절감
지원 기기
FA컴포넌트
회상 처리기
UV 조사기

선정 가이드

애플 내장

전원 내장

애플 분리

EX-Z

CX-400

CY-100

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

RX-LS200

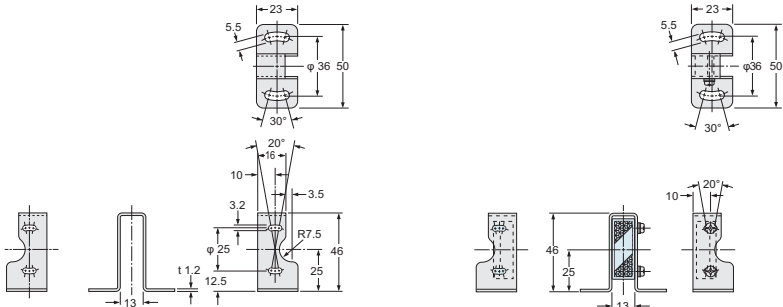
RX

RT-610

MS-RF21-1

RF-210용 반사 미러 설치 브래킷(별매)

장착도

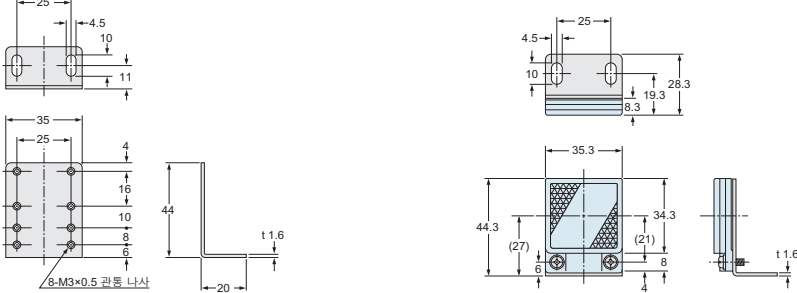


재질: SUS304
M3(길이 12mm) 와셔 삽입 나사 2개 부속

MS-RF22

RF-220용 반사 미러 설치 브래킷(별매)

장착도

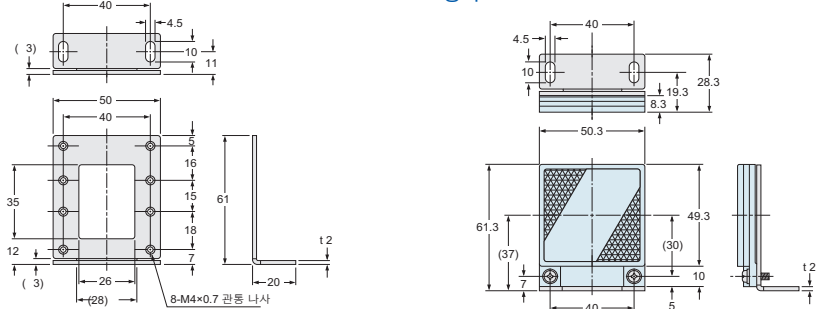


재질: SPCC(유니크롬 도금)
M3(길이 8mm) 와셔 삽입 나사 2개 부속

MS-RF23

RF-230용 반사 미러 설치 브래킷(별매)

장착도



재질: SPCC(유니크롬 도금)
M4(길이 10mm) 와셔 삽입 나사 2개 부속