

# EQ-500 SERIES

주문 시 주의 사항  
▶F-18

센서 선정 가이드  
▶P. 295~

용어 해설  
▶P. 1521~

일반적인 주의 사항  
▶P. 1524~

중국 CCC  
▶P. 1571

색 · 재질 변화에 강하며 여유로운 장거리 검출 2.5m

빔 센서 (광전 센서)



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서**
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 온도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·관찰·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스킵프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- 앰프 내장**
- 전원 내장
- 앰프 분리

- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500**
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

## 여유있는 장거리 검출!

거리 설정 방식으로 장거리 검출 2.5m를 실현. 여유로운 설정 · 설치가 가능합니다.  
또한 검출 거리 1m 타입을 준비. 근거리에서 사용하는 경우, 최적의 볼륨을 편리하게 조정할 수 있습니다.

## 배경 물체의 영향을 쉽게 받지 않음

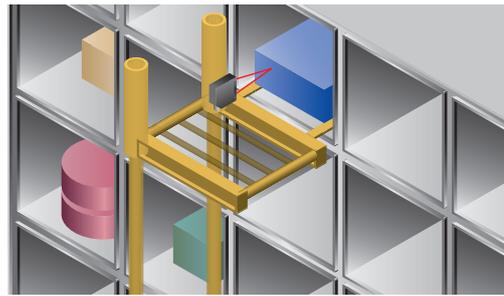
2분할 포토 다이오드를 사용한 거리 설정 방식이므로 사전에 설정된 검출 영역보다 후방에 있는 물체는 검출하지 않습니다. 따라서 배경에 움직이는 기계 · 컨베이어가 있거나 사람이 통과를 해도 오작동되지 않습니다.

(주1): 배경에 경면체나 경면체에 가까운 물체가 있는 경우에는 오작동될 가능성이 있으므로 주의해 주십시오. [올바르게 사용해 주십시오(P. 398) 참조]

## 색 · 각도 변화에 강함

광학계를 최적화. 기존 제품에 비해 워크의 각도와 광택의 변화에 대해 쉽게 영향을 받지 않으며, 백색 물체나 흑색 물체 모두 거의 일정한 거리에서 검출이 가능합니다.

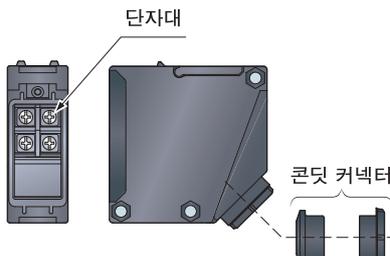
[설정 거리 2m 일 때의 백색 무광택지와 명도 5 무광택지(회색)의 검출 거리차는 약 5%입니다.]



## 설치

### 편리한 단자대식

케이블 배선은 단자대식을 채택. 낭비되는 케이블이 없습니다.



## 조작성

### 간단 설정

인디케이터 부속 2회전 볼륨을 이용해 근거리 및 원거리에서 간단하게 설정할 수 있습니다.



(주1): 타이머 부속에만 장착

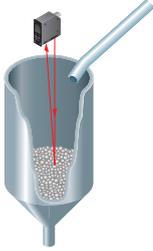
화이버 센서  
레이저 센서  
빔 센서  
마이크로 포토 센서  
에어리어 센서  
라이트 커튼  
압력·유량 센서  
근접 센서  
특수 용도 센서  
센서 주변 기기  
간이 배선 절감 유틸  
배선 절감 시스템  
검사·판별·측정용 센서  
정전기 대책 기기  
마이크로 스크프  
레이저 마커  
PLC-터미널  
표시기  
에너지 절감 지원 기기  
FA 컴포넌트  
화상 처리기  
UV 조사기

선정 가이드  
앰프 내장  
전원 내장  
앰프 분리

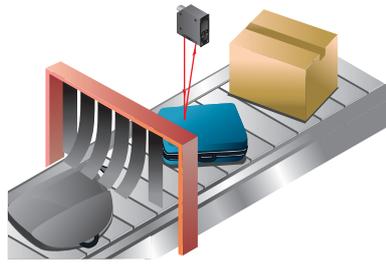
CX-400  
EX-10  
EX-20  
EX-30  
EX-40  
CX-440  
EQ-30  
EQ-500  
MQ-W  
RX-LS200  
RX  
RT-610

**용도 예**

호퍼 안의 레벨 확인  
검출하는 워크까지의 거리 설정이 가능하므로 워크 색에 상관없이 호퍼 안의 잔량을 검출할 수 있습니다.



컨베이어 위의 화물 통과 확인  
크기나 색이 다른 화물이 통과해도 검출할 수 있습니다.



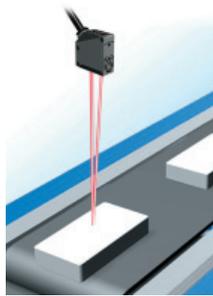
**다양성**

**NPN, PNP의 2출력을 장착**

센서 1대에 NPN 트랜지스터 출력과 PNP 트랜지스터 출력의 2출력을 장착한 DC전원 타입을 라인업.

또한, BGS/FGS 기능을 탑재하여 배경의 영향을 억제시켜 안정된 검출이 가능하도록 합니다.

**EQ-51**



**전세계에서 사용할 수 있는 프리 전원 타입 EQ-50**

전원 전압은 24~240V AC, 12~240V DC이므로 유럽을 비롯한 전세계에서 그대로 사용할 수 있습니다.

**다양한 용도에 대응, 타이머 부속 타입**

ON 딜레이/OFF 딜레이 타이머 부속 타입을 라인업. 접속 기기의 응답 시간이 늦는 경우나 통과하는 데 시간이 걸리는 워크만 검출할 때 매우 편리합니다.

- 동작 모드: ON 딜레이, OFF 딜레이
- 타이머 시간: 0.1~5s(개별적으로 설정 가능)

**기능**

**BGS/FGS 기능으로 복잡한 설정도 간단하게!!**

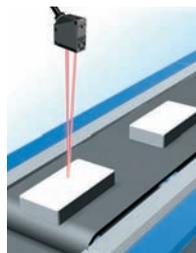
**EQ-51**

**배경이 없는 경우에는 BGS 기능이 편리**

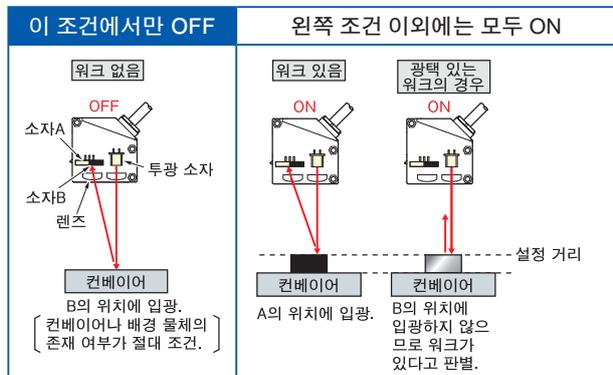
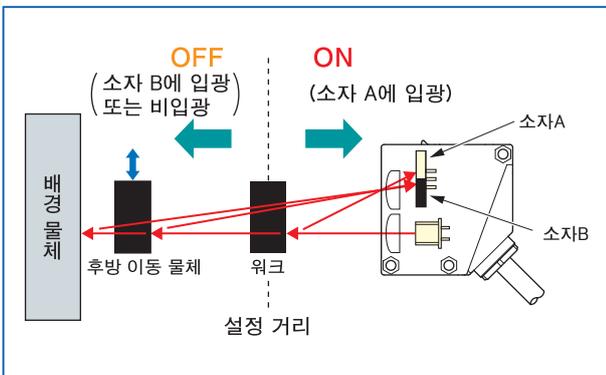


워크와 배경 물체가 떨어져 있는 경우  
BGS(Background suppression) 기능 수광 소자(2분할 소자)의 A 위치에 입광했을 때만 워크 있음으로 판별합니다. 워크와 배경 물체가 떨어져 있는 경우에 사용하며 배경색이 바뀌거나 사람이 통과해도 오작동되지 않습니다.

**배경 물체가 있는 경우에는 FGS 기능이 편리**



워크와 배경 물체가 밀착되어 있는 경우  
워크에 광택 또는 요철이 있는 경우  
FGS(Foreground suppression) 기능 수광 소자(2분할 소자)의 B 위치에 입광(컨베이어를 검출)한 경우에 워크 없음으로 판별합니다. 워크와 배경 물체가 밀착되어 있거나 검출 물체에 광택 또는 요철이 있는 경우의 검출 시에 편리합니다. 단, 배경 물체(컨베이어 등)가 없는 경우에는 검출할 수 없습니다.



(주1): BGS/FGS 기능의 상세한 동작에 대해서는 「올바르게 사용해 주십시오」의 「BGS/FGS 기능에 대해서」(P. 327)를 참조해 주십시오.

**내환경성**

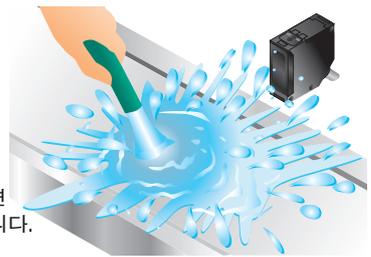
**오염된 렌즈에 강함**

거리 설정 방식이기 때문에 분말 등으로 렌즈가 다소 더러워져도 동작 영역의 변화는 거의 없습니다.



**물청소 OK**

보호 구조 IP67이므로 물이 닿는 장소에서도 사용할 수 있습니다.



주의 : 검출 중에 물이 닿으면 물을 검출할 수 있습니다.

**종류**

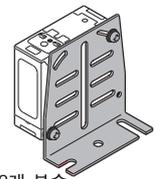
종류	형상	검출 거리	형식명	전원 전압	출력	타이머 기능
프리전원 타입		0.1~2.5m	EQ-501	24~240V AC ±10% 또는 12~240V DC ±10%	릴레이 접점 1a	—
			EQ-501T			ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착(0.1~5s)
		0.1~1.0m	EQ-502			—
			EQ-502T			ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착(0.1~5s)
DC전원 타입		0.1~2.5m	EQ-511	12~24V DC ±10%	NPN 트랜지스터 오픈 컬렉터 PNP 트랜지스터 오픈 컬렉터 (2 출력 장착)	—
			EQ-511T			ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착(0.1~5s)
		0.1~1.0m	EQ-512			—
			EQ-512T			ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착(0.1~5s)

**옵션(별매)**

품명	형식명	내용
센서 설치 브래킷	MS-EQ5-01	세로/윗면 방향 설치 브래킷

**센서 설치 브래킷**

· MS-EQ5-01



M5(길이 30mm)  
SEMS Screw 2개, 너트 2개 부속

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 크립 센서
- 특수 용도 센서
- 주변기
- 간이 배선 철강 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·관람·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크로프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- 애플 내장
- 전원 내장
- 애플 분리
- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

**사양**

종 류	프리 전원 타입				DC 전원 타입				
	타이머 부속		타이머 부속		타이머 부속		타이머 부속		
항 목	EQ-501	EQ-501T	EQ-502	EQ-502T	EQ-511	EQ-511T	EQ-512	EQ-512T	
거리 설정 범위(주2) (주3)	0. 2~2. 5m		0. 2~1. 0m		0. 2~2. 5m		0. 2~1. 0m		
검출 거리(설정 거리 최대 시) (주3)	0. 1~2. 5m		0. 1~1. 0m		0. 1~2. 5m		0. 1~1. 0m		
응 차(히스테리시스)(주3)	동작 거리의 10% 이하								
전 원 전 압	24~240V AC±10% 또는 12~240V DC±10% 리플 P-P 10% 이하				12~24V DC±10% 리플 P-P 10% 이하				
소 비 전 력/소 비 전 류	AC: 4VA 이하 DC: 3W 이하	AC: 5VA 이하 DC: 4W 이하	AC: 4VA 이하 DC: 3W 이하	AC: 5VA 이하 DC: 4W 이하	45mA 이하				
출 력	릴레이 접점 1a • 개폐 용량: 250V AC 3A (저항 부하) 30V AC 3A (저항 부하) • 전기적 수명: 10만회 이상 (개폐 빈도 1,200회/시) • 기계적 수명: 5,000만회 이상 (개폐 빈도 18,000회/시)				NPN 트랜지스터 · 오픈 컬렉터 • 최대 유입 전류: 100mA 이하 • 인가 전압: 30V DC 이하(출력 -0V 간) • 잔류 전압: 1V 이하(유입 전류 100mA에서) 0. 4V 이하(유입 전류 16mA에서) PNP 트랜지스터 · 오픈 컬렉터 • 최대 유출 전류: 100mA 이하 • 인가 전압: 30V DC 이하(출력 +V 간) • 잔류 전압: 1V 이하(유출 전류 100mA에서) 0. 4V 이하(유출 전류 16mA에서)				
	출력 동작	검출 시 ON/비검출 시 ON 변환 스위치로 선택							
단 락 보 호	—				장착				
응 답 시 간	20ms 이하(타이머 부속은 타이머 설정 시간에 따름)				2ms 이하(타이머 부속은 타이머 설정 시간에 따름)				
동 작 표 시 등	주황색 LED(출력 ON 시 점등)								
안 정 표 시 등	녹색 LED(안정 동작 상태일 때 점등)								
거 리 설 정 볼 립	인디케이터 부속 기계식 2회전 볼림 장착								
검 출 모 드 변 환	—				BGS/FGS 기능 변환 스위치로 선택				
타 이 머 기 능	—	가변(0. 1~5s) ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착	—	가변(0. 1~5s) ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착	—	가변(0. 1~5s) ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착	—	가변(0. 1~5s) ON 딜레이/ OFF 딜레이 타이머 장착	
자 동 간 섭 방 지 기 능	장착(주4)								
내 환 경 성	보 호 구 조	IP67(IEC), 방침형(JIS) (규격의 내용에 대해서는P. 1522 참조)							
	사 용 주 위 온 도	- 25~ + 55℃(단, 결로 및 결빙되지 않을 것), 보존 시: - 30~ + 70℃							
	사 용 주 위 습 도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH							
	사 용 주 위 조 도	백열등: 수광면 조도 3,000 lx 이하							
	내 전 압	충전부 단자 · 비충전부 금속부 · 접점 출력 상호간: AC2,000V 1분간, 접점간: AC1,000V 1분간				AC1,000V 1분간 충전부 전체 · 케이스 간			
	절 연 저 항	충전부 단자 · 비충전부 금속부 · 접점 출력 상호간 및 접점간: DC500V 메가에서 100MΩ 이상				DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 전체 · 케이스 간			
내 진 동	내구 10~55Hz 복진폭 1.5mm XYZ 각 방향 2시간								
내 충 격	내구 500m/s <sup>2</sup> (약 50G) XYZ 각 방향 3회								
투 광 소 자	적외 LED (발광 피크 파장: 855nm, 변조식)								
수 광 소 자	2분할 포토 다이오드								
재 질	본체 케이스 : ABS, 전면 커버: 폴리카보네이트, 표시 커버: 폴리카보네이트								
접 속 방 식	단자대 접속식								
배 선 케 이 블	φ9~φ11mm의 원형 케이블에 대응								
배 선 길 이	0. 3mm <sup>2</sup> 이상의 캡 타이어 케이블로 전체 길이 100m까지 가능								
질 량	본체 질량: 약 100g				본체 질량: 약 85g				
부 속 품	조정 드라이버: 1개								

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+23℃입니다.  
 (주2): 거리 설정 범위는 거리 설정 볼림으로 설정할 수 있는 최대 검출 거리의 범위를 나타냅니다. 검출 물체의 검출은 0. 1m부터 가능합니다.  
 (주3): 거리 설정 범위 및 검출 거리, 응차는 백색 무광택지(200x200mm)에 대한 값입니다.  
 (주4): 설치 상태와 검출 물체에 따라 검출이 불안정해지는 경우가 있습니다. 본 제품을 설치한 상태에서 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.  
 또한 상세한 내용에 대해서는 「올바르게 사용해 주십시오」의 「자동 간섭 방지 기능에 대해서」부분(P. 386)을 참조해 주십시오.

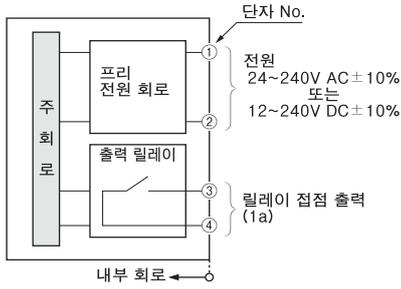
빔 센서 (광전 센서)

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 일력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 가이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·관찰·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스코프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 앰프 내장
- 전원 내장
- 앰프 분리
- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

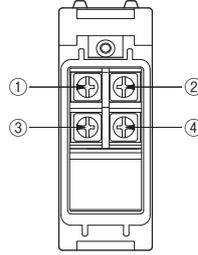
입 · 출력 회로와 접속

EQ-501(T) EQ-502(T)

입 · 출력 회로도

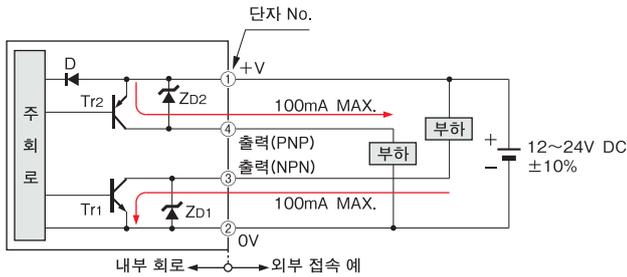


단자 배열도

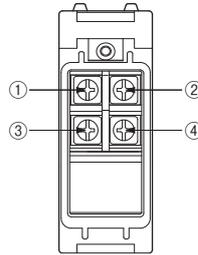


EQ-511(T) EQ-512(T)

입 · 출력 회로도



단자 배열도



기호...D : 전원 역접속 보호용 다이오드  
 ZD1, ZD2: 서지 전압 흡수용 제너 다이오드  
 Tr1: NPN 출력 트랜지스터  
 Tr2: PNP 출력 트랜지스터

검출 특성도(대표 예)

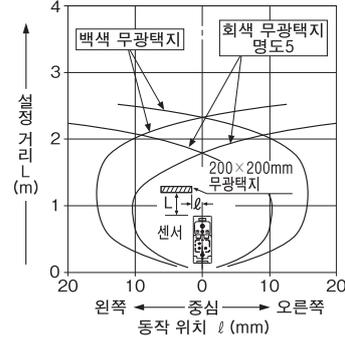
EQ-501(T) EQ-511(T)

검출 영역 특성

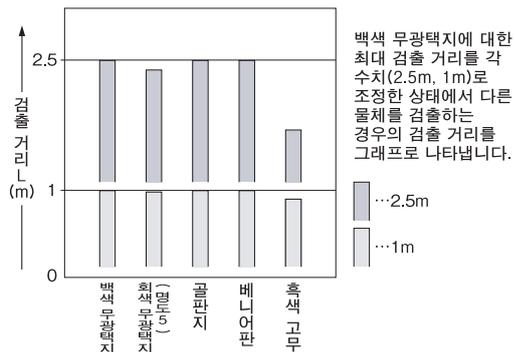
· 설정 거리 1m



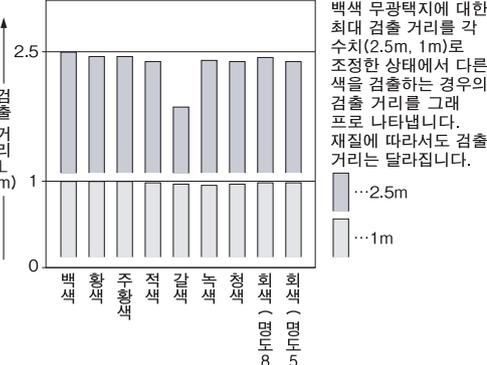
· 설정 거리 2.5m



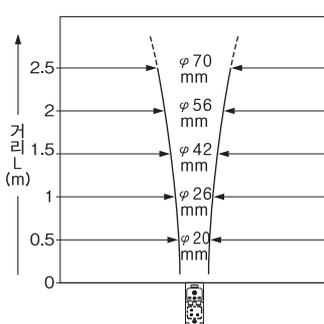
재질(200×200mm)-검출 거리 특성



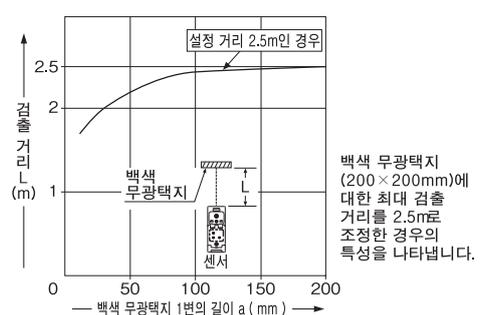
색(200×200mm 무광택지)-검출 거리 특성



투광 빔 특성



검출 물체의 크기-검출 거리 특성



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 프로 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 크립 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 기기
- 주변 기기
- 간이 배선 철강 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·관람·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크로프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

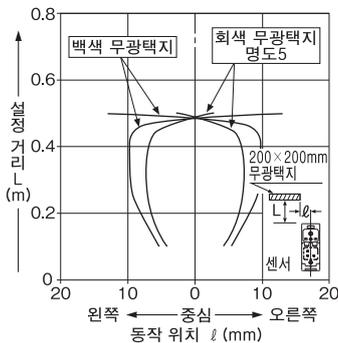
- 선정 가이드
- 애플 내장
- 전원 내장
- 애플 분리
- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

검출 특성도(대표 예)

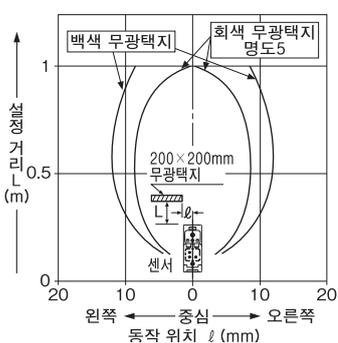
EQ-502(T) EQ-512(T)

검출 영역 특성

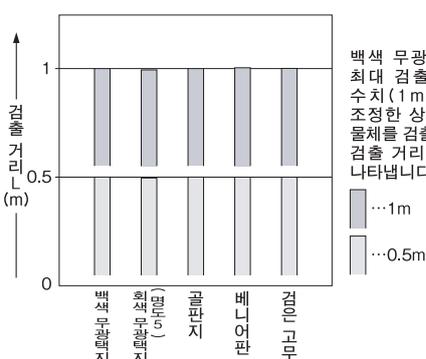
· 설정 거리 0.5m



· 설정 거리 1m

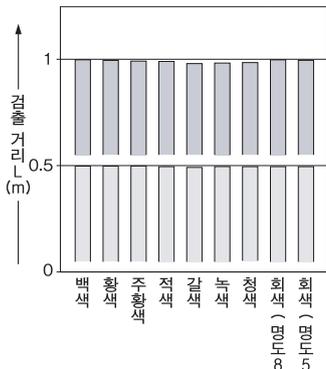


재질(200x200mm)-검출 거리 특성



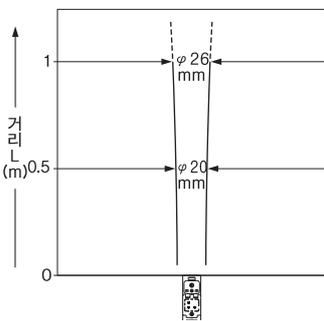
백색 무광택지에 대한 최대 검출 거리를 각 수치 (1m, 0.5m)로 조정된 상태에서 다른 물체를 검출하는 경우의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다.

색(200x200mm 무광택지)-검출 거리 특성

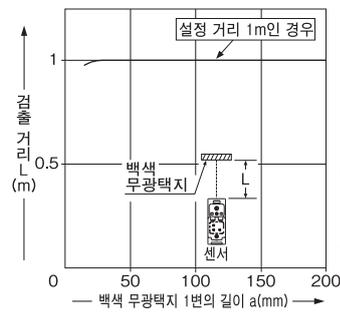


백색 무광택지에 대한 최대 검출 거리를 각 수치(1m, 0.5m)로 조정된 상태에서 다른 색을 검출하는 경우의 검출 거리를 그래프로 나타냅니다. 재질에 따라서도 검출 거리는 달라집니다.

투광 빔 특성



검출 물체의 크기-검출 거리 특성



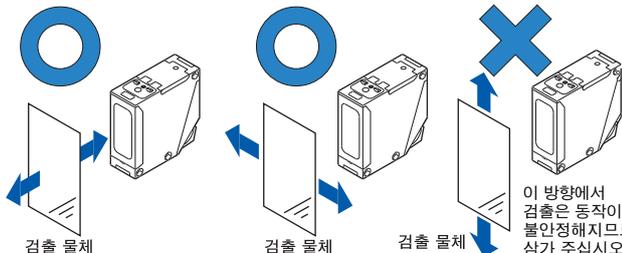
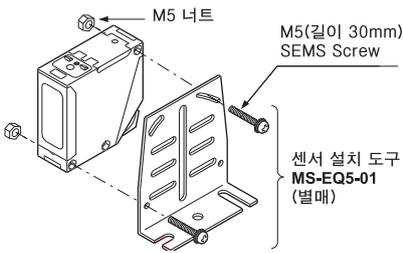
백색 무광택지 (200x200mm)에 대한 최대 검출 거리를 1m로 조정된 경우의 특성을 나타냅니다.

올바르게 사용해 주십시오

- 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

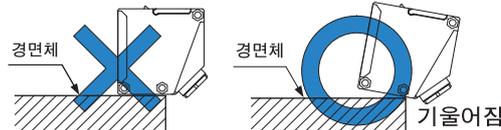
- 조임 토크는 0.8N·m 이하로 설정해 주십시오.
- 검출 물체의 이동 방향에 대한 센서의 설치 방향에 주의해 주십시오.



- 경면체(알루미늄박 또는 동박 등) 및 경면체에 가까운 물체(광택이 나는 도장면 또는 코팅면 등)를 검출하는 경우, 약간의 각도 변화와 검출 물체 표면의 자국 등으로 인해 검출할 수 없게 되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.
- 검출 물체의 배경에 경면체나 경면체에 가까운 물체가 있는 경우, 배경 물체의 미세한 각도 변화로 인해 오작동될 가능성이 있습니다. 이 경우에는 센서를 기울여 설치하고 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.

일반적인 주의 사항에 대해서는 P. 1524~를 참조해 주십시오.

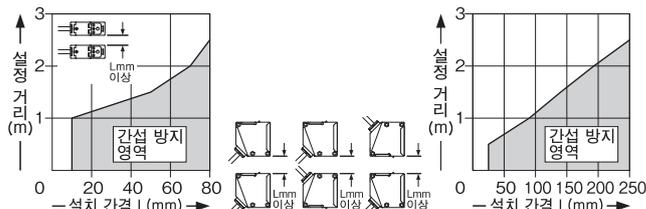
- 센서 아랫면에 경면체가 있는 경우 오작동될 가능성이 있으므로, 이럴 경우에는 센서를 약간 윗쪽으로 기울여 사용해 주십시오.



- 본 제품은 거리 설정 방식이므로 반사광량의 영향을 받기 어려우나, 반사광량이 현저하게 낮은 경우에는 검출 거리 등에 영향을 미칠 수 있습니다. 이 경우, 안정 표시등(녹색)의 점등을 기준으로 센서를 설치해 주십시오.
- 단자 커버, 표시 커버의 고정 나사는 내수성을 유지하기 위해 확실하게 조여 주십시오. 그때의 조임 토크는 0.3~0.5N·m으로 설정해 주십시오.

자동 간섭 방지 기능에 대해서

- 센서를 나란히 설치하는 경우에는 아래 그림과 같이 간섭 방지 영역에서 사용해 주십시오.



- 또한 설치 상태와 검출 물체에 따라 검출이 불안정해지는 경우가 있습니다. 본 제품을 설치한 상태에서 반드시 실제 검출 물체로 동작을 확인해 주십시오.

화이버 센서  
레이저 센서  
빔 센서  
마이크로포토 센서  
에어리어 센서  
라이트 커튼  
입력·유량 센서  
그림 센서  
특수 온도 센서  
센서 주변 기기  
가이 배선 절감 유닛  
배선 절감 시스템  
경사·관람·측정용 센서  
정전기 대책 기기  
마이크로 마커  
레이저 마커  
PLC-터미널  
표시기  
에너지 절감 지원 기기  
FA 컴포넌트  
화상 처리기  
UV 조사기

선정 가이드  
애플 내장  
전원 내장  
애플 분리

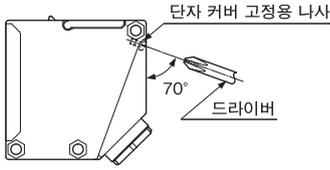
CX-400  
EX-10  
EX-20  
EX-30  
EX-40  
CX-440  
EQ-30  
EQ-500  
MQ-W  
RX-LS200  
RX  
RT-610

**올바르게 사용해 주십시오**

일반적인 주의 사항에 대해서는 P. 1524~를 참조해 주십시오.

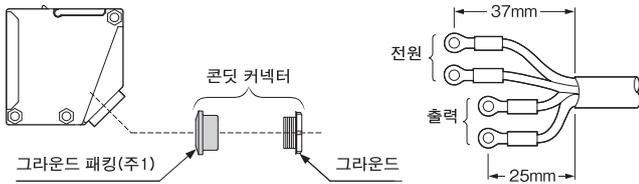
**배선**

- 오배선은 내부 회로를 파손시키므로 전원 투입 전에 배선을 확인해 주십시오.  
또한 인접한 단자와 접촉되지 않도록 리드선은 단단히 조여주십시오.
- 단자 커버 고정용 나사의 설치 구멍은 아래 그림과 같이 단자 커버면에 대해 70°의 경사가 있습니다. 본 제품 및 나사의 파손을 피하기 위해 나사를 조이거나 풀 때, 주의해 주십시오.



- 임의의 케이블을 사용할 수 있으나 내수성을 유지하기 위해서는 완성 외경  $\varnothing 9 \sim \varnothing 11\text{mm}$ 인 원형 단면으로 외장부가 매끈한 것을 사용하여 부착된 콘딧 커넥터로 단단히 조여 주십시오. 그때의 조임 토크는  $1.5 \sim 2.0\text{N} \cdot \text{m}$ 으로 설정해 주십시오.
- 외부 서지 전압이 4kV(DC 전원 타입은 1kV)를 초과하면 내부 회로가 파손되는 경우가 있으므로 서지 흡수기를 사용해 주십시오.
- 케이블은 아래 그림과 같이 처리해 주십시오.

**콘딧 커넥터의 구성 및 케이블 처리**

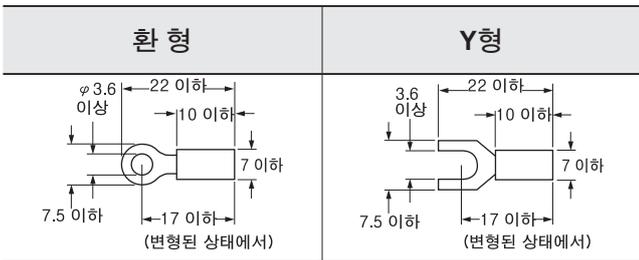


(주1): 콘딧 커넥터를 조립할 때, 그라운드 패킹의 방향에 주의해 주십시오. 또한 내수성을 유지하기 위해 그라운드 패킹은 단자 커버의 패킹 받침부에 패킹 지지면이 균일하게 닿도록 설치해 주십시오.

- 콘딧 사이즈는 M20×1. 5m입니다.
- 압착 단자를 사용하는 경우에는 사전에 결선을 끝낸 압착 단자를 단자 나사(M3. 5 나사)에 고정시켜 주십시오.

**적용 압착 단자의 치수**

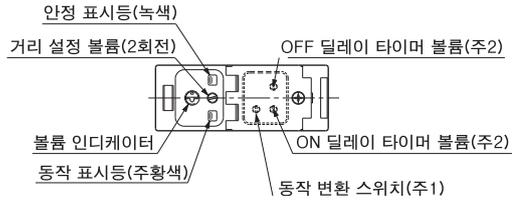
(단위: mm)



(주1): 절연 튜브가 부착된 것을 사용해 주십시오. 권장 압착 단자: 치수 1.25-3.5

- 단자 나사의 조임 토크는  $0.3 \sim 0.5\text{N} \cdot \text{m}$ 으로 설정해 주십시오.

**각부의 명칭**



- (주1): DC 전원 타입의 동작 변환 스위치는 덮 스위치입니다. 상세한 내용에 대해서는 **동작 변환 스위치에 대한 DC 전원 타입**을 참조해 주십시오.
- (주2): 타이머 부속에만 장착되어 있습니다.

**동작 변환 스위치에 대해서**

프리 전원 타입(L-ON/D-ON 변환만 해당)

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

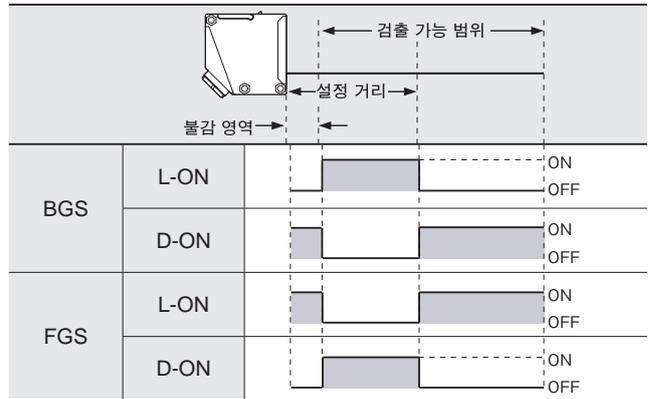
(주1): 동작 변환 스위치는 부속 조정 드라이버를 사용하여 천천히 돌려 주십시오. 강한 힘으로 지나치게 돌리면 파손되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

**DC 전원 타입**



**BGS/FGS 기능에 대해서 (DC 전원 타입만 해당)**

- DC 전원 타입에는 BGS/FGS 기능이 장착되어 있습니다. 검출 시의 배경 물체와 검출 물체의 위치 관계에 따라 BGS/FGS 기능을 선택해 주십시오.
- BGS/FGS 기능은 동작 변환 스위치의 BGS/FGS 변환으로 설정합니다.
- FGS 기능은 반드시 컨베이어 등 배경 물체가 있는 상태에서 사용해 주십시오.
- BGS/FGS 기능의 선택에 따라 출력 동작은 아래 그림과 같습니다.



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 크립 센서
- 특수 용도 센서
- 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 경사·관람·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크로프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 애플 내장
- 전원 내장
- 애플 분리
- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

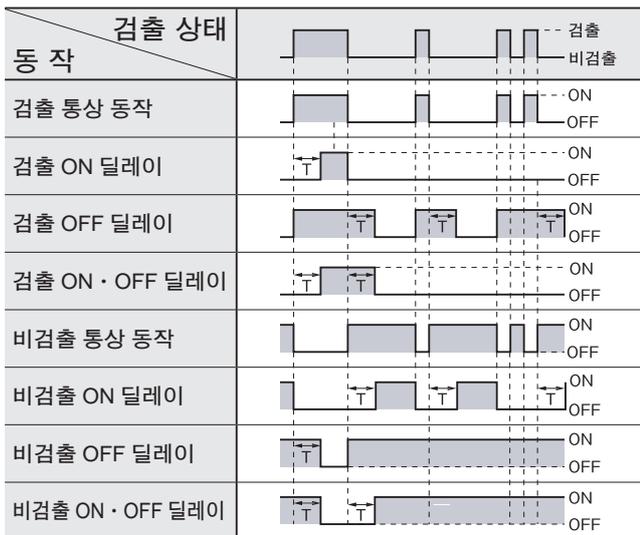
## 올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P. 1524~를 참조해 주십시오.

### 타이머 기능에 대해서(타이머 부속 타입만 해당)

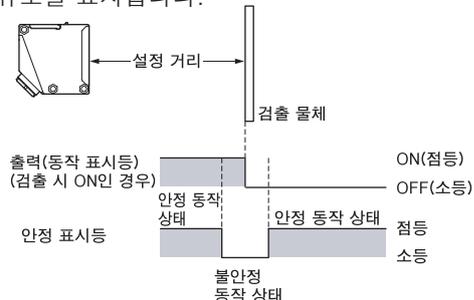
- 타이머 부속 타입에는 접속 기기의 응답 시간이 늦는 경우 등에 편리한 OFF 딜레이 타이머와 통과하는 데 긴 시간이 필요한 물체만 검출하는 경우에 편리한 ON 딜레이 타이머가 장착되어 있습니다.
- OFF 딜레이 타이머와 ON 딜레이 타이머는 동시에 사용할 수 있습니다.
- DC 전원 타입은 타이머 변환 DIP 스위치를 "Timer ON"측으로 설정해 주십시오.

### 타임 차트



### 안정 표시등에 대해서

- EQ-500**시리즈는 수광 소자에 2분할 포토 다이오드를 사용하여 검출 물체에서 반사되는 반사광의 입광 각도의 차이로 검출하므로 출력 및 동작 표시등(주황색)은 거리에 대응하여 작동합니다. 또한 안정 표시등(녹색)은 설정 거리에 대한 여유도를 표시합니다.



### 기타

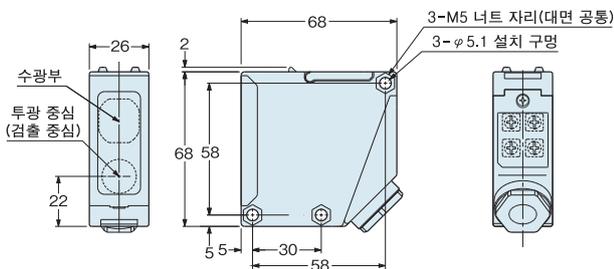
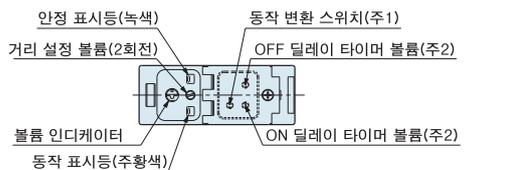
- 전원 투입 시의 과도적 상태(50ms)를 피해 사용해 주십시오.
- 본 제품의 거리 설정 볼륨에는 기계식을 채택했습니다. 낙하 등에 주의해 주십시오.

## 외형 치수도(단위: mm)

외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

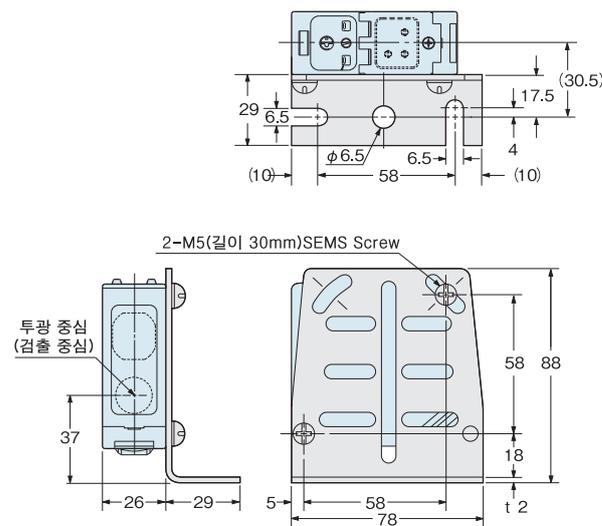
EQ-501(T) EQ-502(T) EQ-511(T) EQ-512(T)

센서



- (주1): DC 전원 타입의 동작 변환 스위치는 DIP 스위치입니다.  
 (주2): OFF 딜레이/ON 딜레이 타이머 볼륨은 타이머 부속 타입에만 장착되어 있습니다.

### 센서 설치 브라켓MS-EQ5-01(별매) 장착도 (세로 방향 설치)



재질 : SPCC  
 M5(길이 30mm)SEMS Screw 2개, 너트 2개 부속