

E Series

- » 다양한 마운팅 홀: 8 ~ 11 mm의 홀 피치
- » 하우징 뒤에서도 확인 가능한 표시등 (박형 타입)
- » L자형 케이블



■ 제품 설명 및 특징

공간에 구애받지 않고 마운팅 가능 (박형 및 사이드 뷰 타입)

제품 설치에 있어 너비에 제약이 있다면, 사이드 뷰 타입을 선택하는 것이 좋습니다. 반대로, 높이에 제약이 있다면 박형 타입을 사용할 것을 권장합니다. 각 상황에 맞는 모델 타입을 선택하여 활용도를 높일 수 있습니다.

박형



투수과형

사이드 뷰 타입



확산 / 한정반사형



투수과형



확산 / 한정반사형

포토센서

- Z3 / Z4
- Z3R-Q / ZR-QX
- Z-M / BGS-ZM
- Z2
- BGS
- E**
- J
- KR-Q / SR-Q
- S
- C-R
- C2
- V2
- V3 / V4
- V
- DM
- F

초박형

두께 3.5 mm (박형 타입)

극도로 한정적인 공간에 설치 가능
(사이드 뷰 타입 두께: 5 mm)

3.5 mm



90° 케이블 타입

케이블에 가해지는 압박 및 장력을 최소화하여 하우징의 코너부에서 다양한 위치에 장착 할 수 있습니다.

유연한 마운팅 홀: 마운팅 홀 피치: 8 ~ 11 mm

가공 중에 피치가 변경된 홀이나 이미 제작된 홀을 사용하여 유연한 장착이 가능합니다.

박형



전면부



후면부



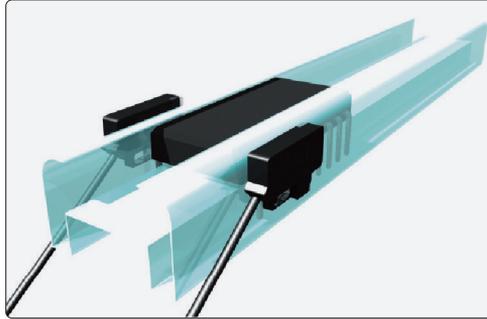
※ 박형은 좌우측 모든 방향에서 확인 가능합니다.

하우징 뒷면에서도 표시등 확인 가능 (박형 타입)

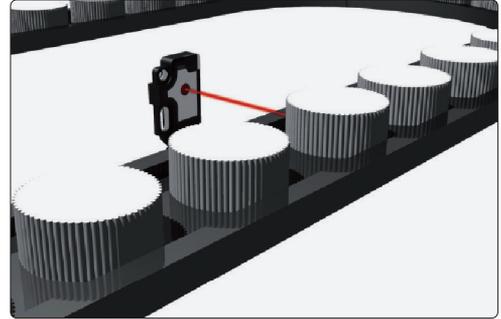
센서의 전면 및 후면에서 가시성을 확보할 수 있도록 안정성 표시등 (녹색) 및 출력 표시등 (주황색)이 구비되어 있습니다. 광축 조정 시 매번 전면부를 확인하지 않고도 표시등을 확인할 수 있습니다.

E Series

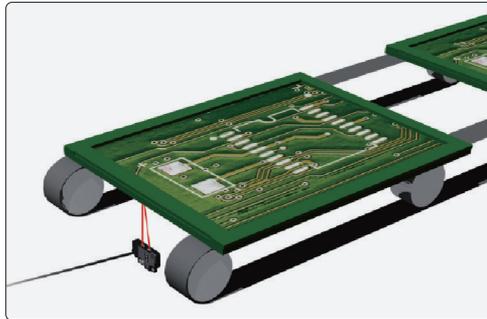
적용 사례



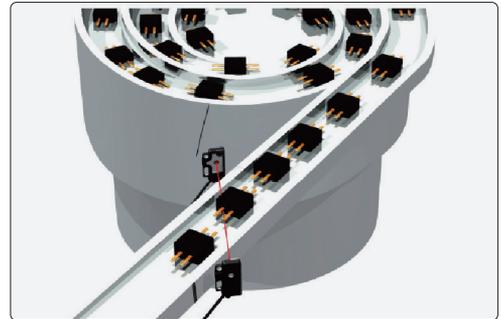
IC 감지



플라스틱 병 뚜껑 감지



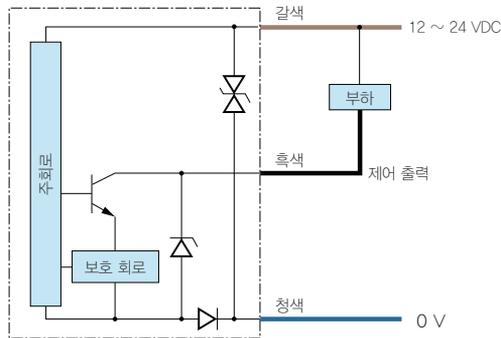
기판 위치 지정



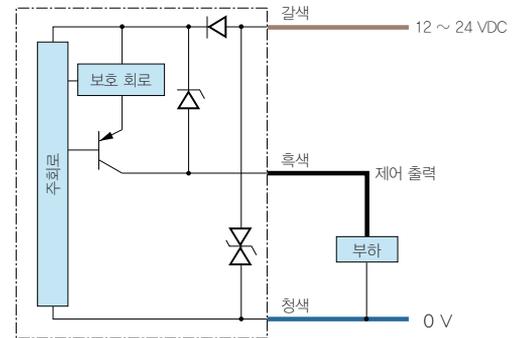
부품 공급기를 지나는 부품 감지

회로도

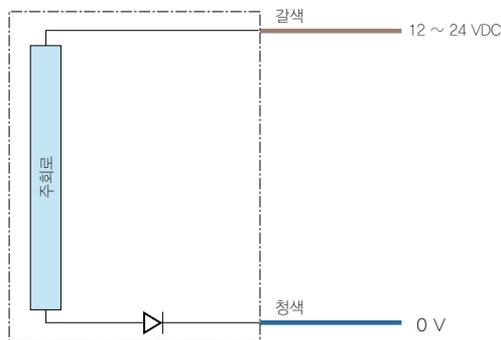
NPN 출력



PNP 출력



투수과형 투광부



참고

- 전원 인가를 위해 스위칭 레귤레이터를 사용할 시, 프레임 접지 단자를 그라운드링 해야 합니다.
- 고압 또는 전원선을 배선할 시, 노이즈로 인한 제품 오류가 발생할 수 있으므로 각각 따로 배선해야 합니다.
- 전원이 켜져 있을 때 과도 응답 상태가 되지 않도록 하십시오 (약 100 ms).

화이버센서

포토센서

레이저센서

근접센서

정전용량형센서

초음파센서

압력 / 리크센서

통신모듈

E Series

포토센서

포토센서

Z3 / Z4

Z3R-Q / ZR-QX

Z-M / BGS-ZM

Z2

BGS

E

J

KR-Q / SR-Q

S

C-R

C2

V2

V3 / V4

V

DM

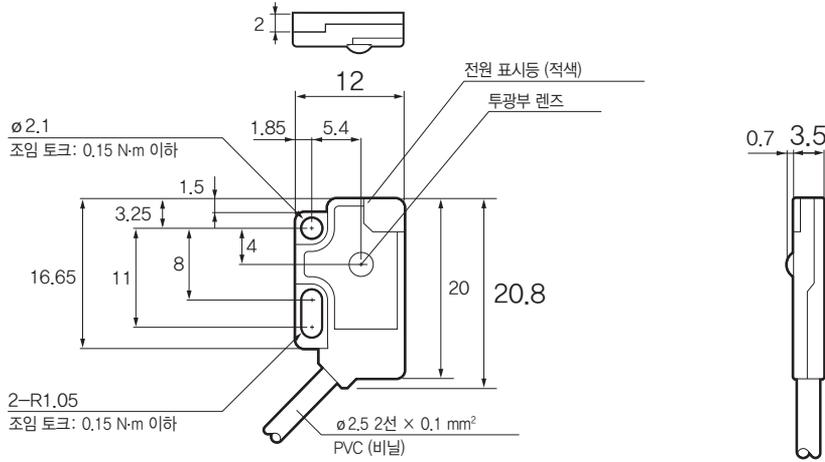
F

■ 치수

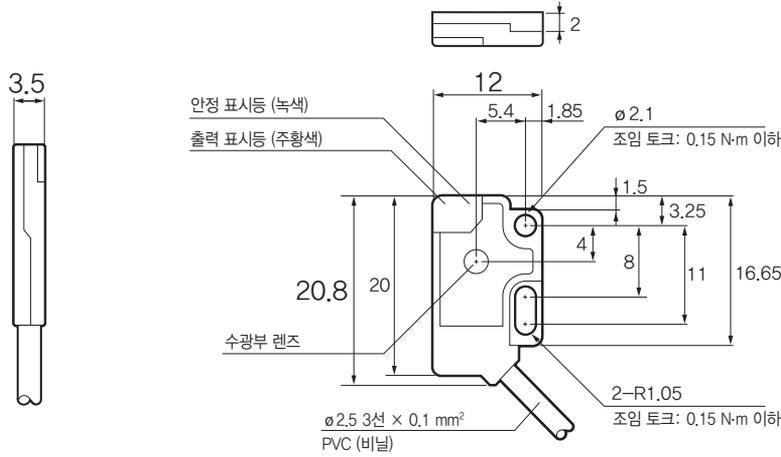
플랫 ON 타입

단위: mm

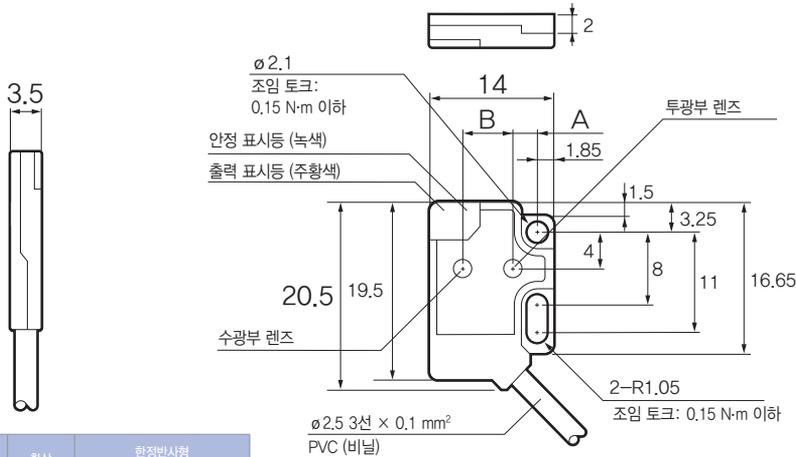
투수과형 투광부



투수과형 수광부



확산반사형 / 한정반사형



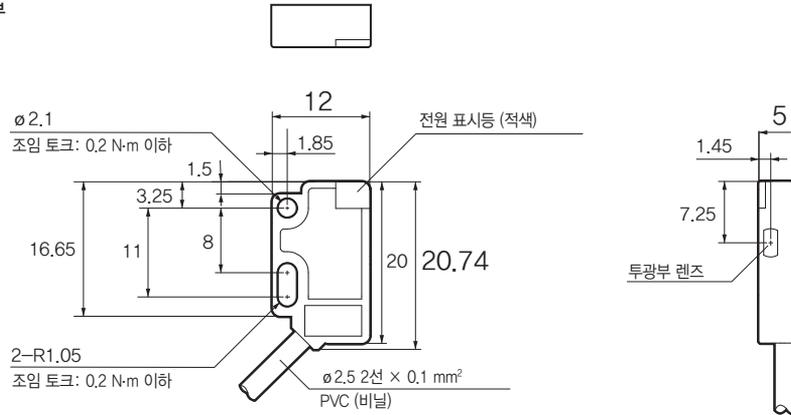
	확산 반사형	한정반사형		
		장거리	중거리	단거리
A	2.75	3.25	3.45	3.65
B	5.7	5.0	4.6	4.2

E Series

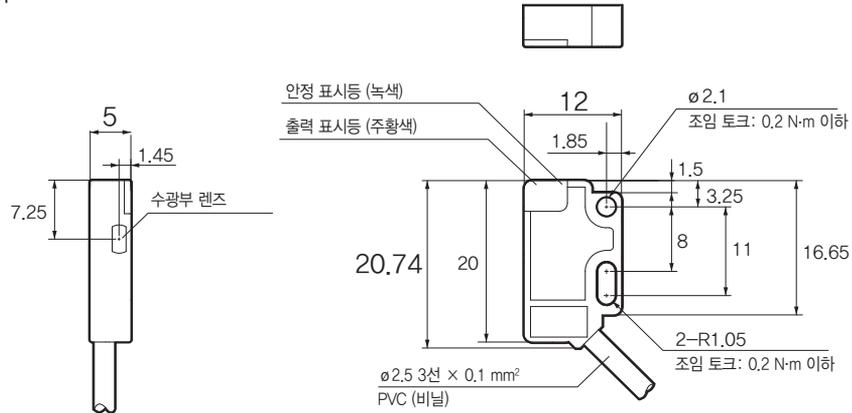
■ 치수

사이드 ON 타입

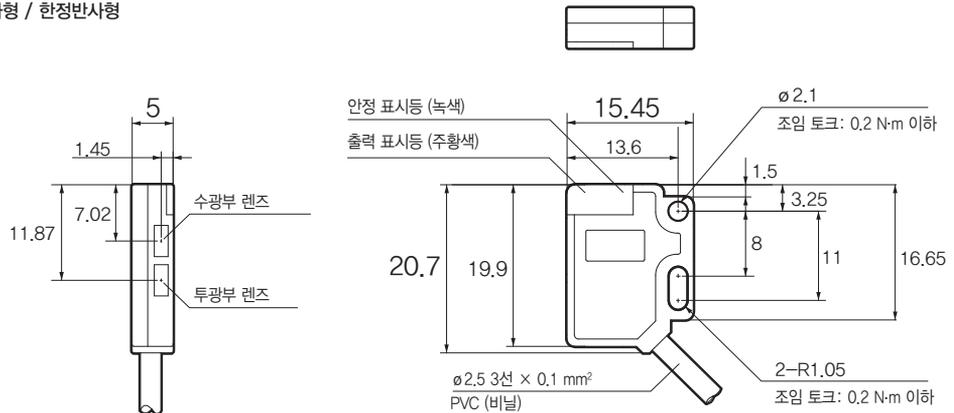
투수과형 투광부



투수과형 수광부



확산반사형 / 한정반사형



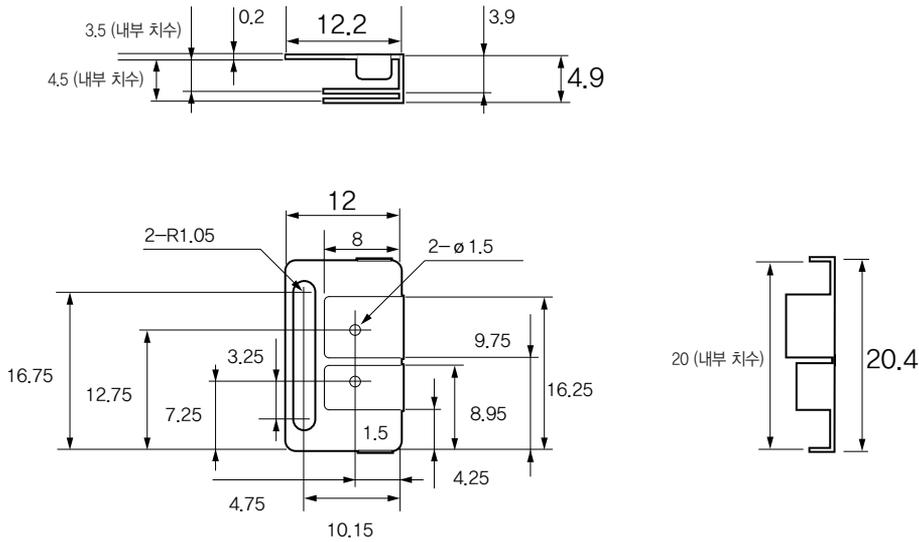
E Series

포토센서

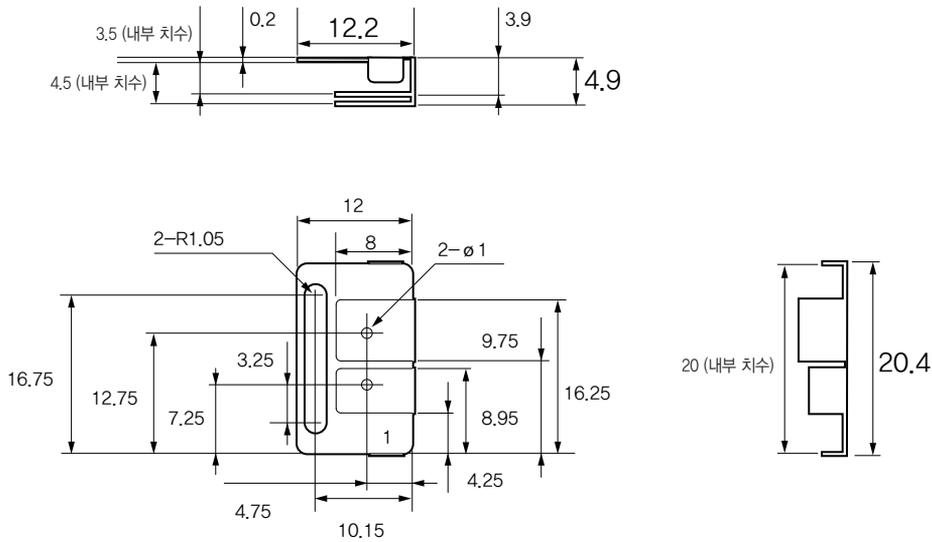
■ 치수

슬릿 마스크 (ET-500용 플랫 ON 투수과형 타입 □□)

BL-W2F-1.5



BL-W2F-1



포토센서

Z3 / Z4

Z3R-Q / ZR-QX

Z-M / BGS-ZM

Z2

BGS

E

J

KR-Q / SR-Q

S

C-R

C2

V2

V3 / V4

V

DM

F

E Series

■ 사양

박형 타입							
타입		투수과형	확산반사형	한정반사형			
				장거리형	중거리형	단거리형	
모델	NPN	Light ON	ET-500NL	ED-100NL	EL-30NL	EL-15NL	EL-08NL
		Dark ON	ET-500ND	ED-100ND	EL-30ND	EL-15ND	EL-08ND
	PNP	Light ON	ET-500PL	ED-100PL	EL-30PL	EL-15PL	EL-08PL
		Dark ON	ET-500PD	ED-100PD	EL-30PD	EL-15PD	EL-08PD
검출 거리		500 mm	100 mm*	5 ~ 30 mm*	2 ~ 15 mm*	3 ~ 8 mm*	
광원		적색 LED					
스폿 사이즈		약 ϕ 140 mm (500 mm 거리에서)	약 ϕ 60 mm (100 mm 거리에서)	약 ϕ 20 mm (30 mm 거리에서)	약 ϕ 10 mm (15 mm 거리에서)	약 ϕ 10 mm (10 mm 거리에서)	
대상체 크기 (최소)		ϕ 1.2 mm	-				
응답 시간		0.5 ms 이하					
히스테리시스		-	15%		10%		
거리 조정		없음					
표시등		출력 표시등: 주황색 LED, 안정 표시등: 녹색 LED, 전원 표시등 (적색 LED) (투수과형 투광부에는 표시등 미구비)					
제어 출력		NPN / PNP 타입 오픈 콜렉터 최대 50 mA / 24 VDC					
출력 모드		Light ON / Dark ON 모델 가운데 선택 가능					
연결 종류		케이블 타입: 케이블 길이: 2 m ϕ 2.5 mm					
등급	공급 전압	12 ~ 24 VDC \pm 10%, 10% 리플 포함 (p-p)					
	소비 전류	투광부: 14 mA 이하 수광부: 16 mA 이하	20 mA 이하				
적용 기준		EMC 지침 (2004/108/EC)					
적합 규격		EN 60947-5-2					
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen Level 3 cleared					
내 환경성	주위 온도 / 습도	-25 ~ 55°C (응결 없음) / 35 ~ 85% RH (응축 없음)					
	주위 조도	태양광: 10,000 lx 백열등: 3,000 lx					
	내진동성	10 ~ 55 Hz; 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z축 방향으로 각 2시간					
	내충격성	약 50 G (500 m/s ²); X, Y, Z 방향으로 각 3회					
	보호 등급	IP67					
재질		PC					
무게 (케이블 제외)		투광부: 약 2 g 수광부: 약 3 g	약 3 g				
기본 제공 액세서리		M2 나사, 너트 각 2개씩					

※50 x 50 mm 백색 종이 사용 시
 • 제품 사양은 품질 개선을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
 • M8 피그테일 커넥터 또한 제공 가능합니다 (별도 문의 필요).
 • 센서 설치 시, 반드시 기본 제공되는 나사를 사용하십시오.

E Series

포토센서

포토센서

- Z3 / Z4
- Z3R-Q / ZR-QX
- Z-M / BGS-ZM
- Z2
- BGS
- E**
- J
- KR-Q / SR-Q
- S
- C-R
- C2
- V2
- V3 / V4
- V
- DM
- F

■ 사양

사이드 뷰 타입					
타입		투수과형	확산반사형	한정반사형	
				중거리형	
모델	NPN	Light ON	ET-S500NL	ED-S30NL	EL-S15NL
		Dark ON	ET-S500ND	ED-S30ND	EL-S15ND
	PNP	Light ON	ET-S500PL	ED-S30PL	EL-S15PL
		Dark ON	ET-S500PD	ED-S30PD	EL-S15PD
검출 거리		500 mm	30 mm*	2 ~ 15 mm*	
광원		적색 LED			
스폿 사이즈		약 ø60 mm (500 mm 거리에서)	약 ø3 mm (30 mm 거리에서)	약 ø2 mm (15 mm 거리에서)	
대상체 크기 (최소)		ø0.8 mm	-		
응답 시간		0.25 ms 이하	0.5 ms 이하		
히스테리시스		-	10%		
거리 조정		없음			
표시등		출력 표시등: 주황색 LED, 안정 표시등: 녹색 LED, 전원 표시등 (적색 LED) (투수과형 투광부에는 표시등 미구비)			
제어 출력		NPN / PNP 타입 오픈 콜렉터 최대 50 mA / 24 VDC			
출력 모드		Light ON / Dark ON 모델 가운데 선택 가능			
연결 종류		케이블 타입: 케이블 길이: 2 m ø2.5 mm			
등급	공급 전압	12 ~ 24 VDC ±10%, 10% 리플 포함 (p-p)			
	소비 전류	투광부: 14 mA 이하 수광부: 16 mA 이하	20 mA 이하		
적용 기준		EMC 지침 (2004/108/EC)			
적합 규격		EN 60947-5-2			
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen Level 3 cleared			
내 환경성	주위 온도 / 습도	-25 ~ 55°C (응결 없음) / 35 ~ 85% RH (응축 없음)			
	주위 조도	태양광: 10,000 lx 백열등: 3,000 lx			
	내진동성	10 ~ 55 Hz: 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z축 방향으로 각 2시간			
	내충격성	약 50 G (500 m/s ²); X, Y, Z 방향으로 각 3회			
보호 등급		IP67			
재질		PC			
무게 (케이블 제외)		투광부: 약 2 g 수광부: 약 3 g	약 3 g		
기본 제공 액세서리		M2 나사, 너트 각 2개씩			

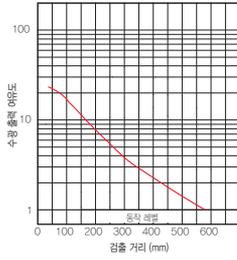
※50 x 50 mm 백색 종이 사용 시
 • 제품 사양은 품질 개선을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
 • M8 피그테일 커넥터 또한 제공 가능합니다 (별도 문의 필요).
 • 센서 설치 시, 반드시 기본 제공되는 나사를 사용하십시오.

E Series

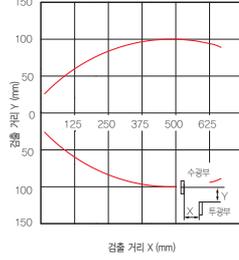
참조

ET-500

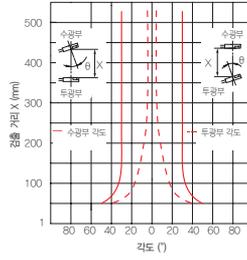
수광 출력 여유도



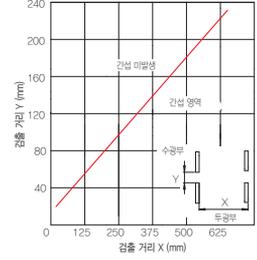
검출 영역



각 편차

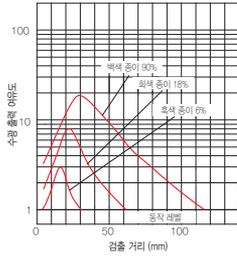


간섭 영역

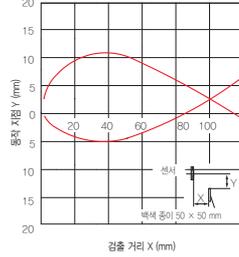


ED-100

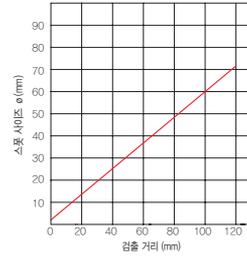
수광 출력 여유도



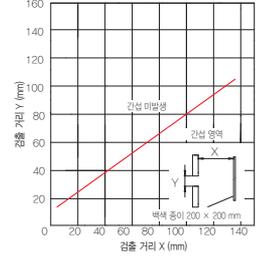
검출 영역



스폿 사이즈

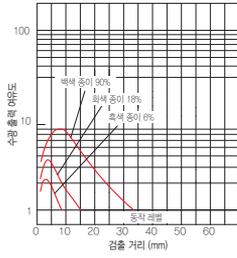


간섭 영역

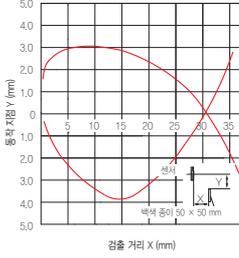


EL-30

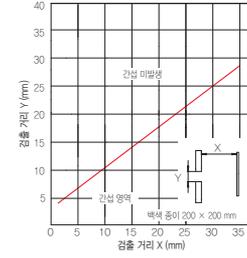
수광 출력 여유도



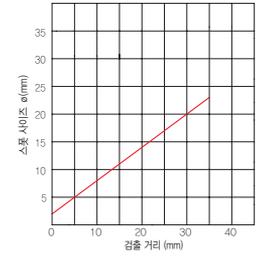
검출 영역



간섭 영역

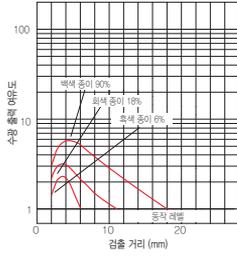


스폿 사이즈

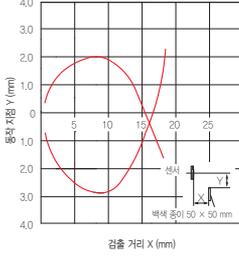


EL-15

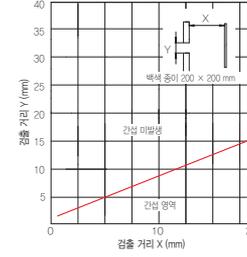
수광 출력 여유도



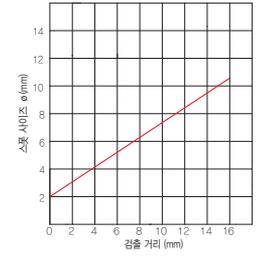
검출 영역



간섭 영역



스폿 사이즈



하이버센서

포토센서

레이저센서

근접센서

정전용량형센서

초음파센서

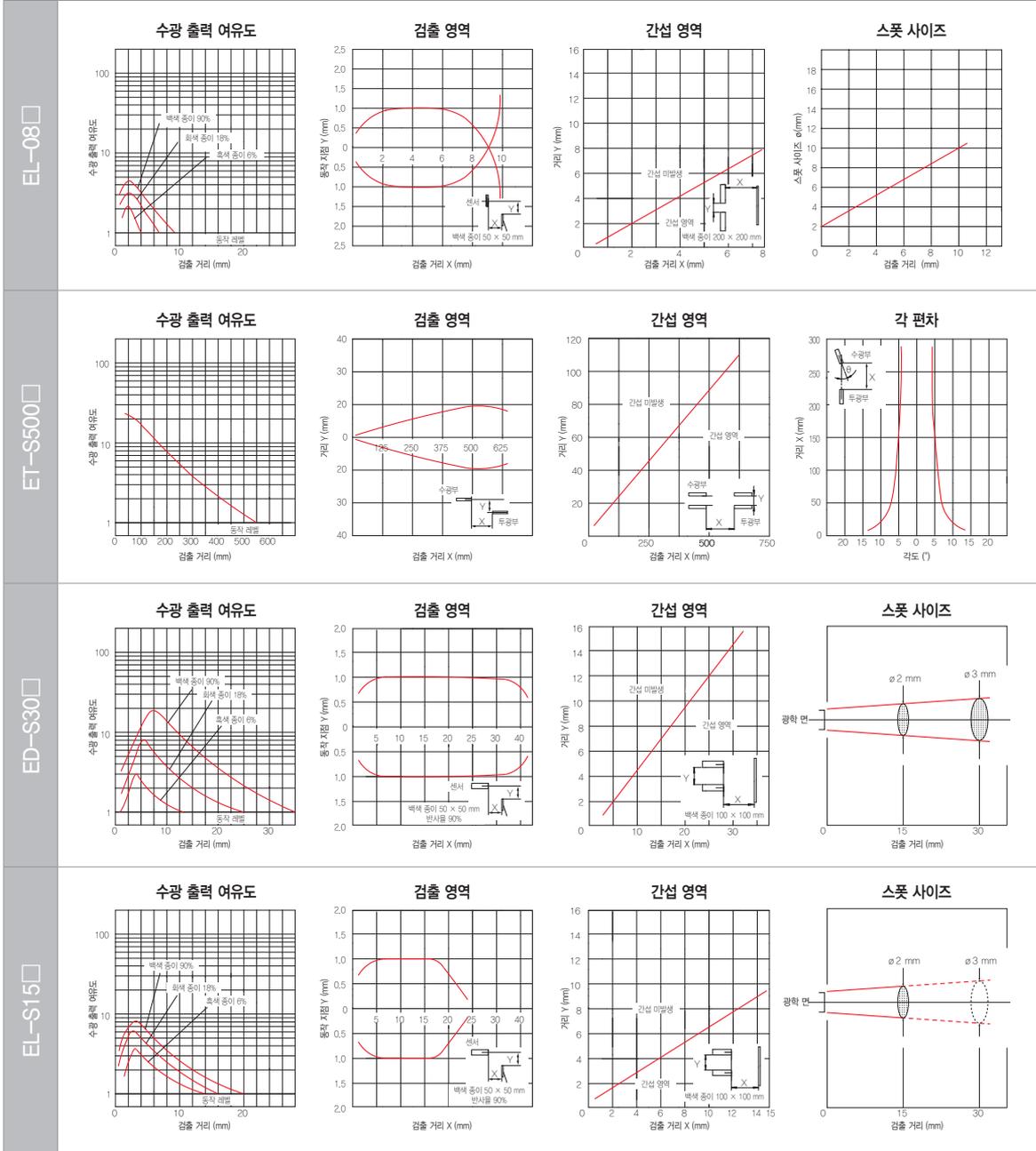
압력 / 리크센서

통신모듈

E Series

포토센서

참조



포토센서

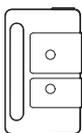
- Z3 / Z4
- Z3R-Q / ZR-QX
- Z-M / BGS-ZM
- Z2
- BGS

E

- J
- KR-Q / SR-Q
- S
- C-R
- C2
- V2
- V3 / V4
- V
- DM
- F

액세서리 (옵션)

슬릿 마스크 (ET-500□□용 박형 투수과형용)



BL-W2F-1.5

슬릿 홀 직경: $\phi 1.5$ mm (2개)

	양면 장착	단면 장착 (투광부 측)
검출 거리	250 mm	350 mm
최소 검출 개체	$\phi 1.2$ mm	$\phi 1.5$ mm

BL-W2F-1

슬릿 홀 직경: $\phi 1.0$ mm (2개)

	양면 장착	단면 장착 (투광부 측)
검출 거리	200 mm	250 mm
최소 검출 개체	$\phi 0.8$ mm	$\phi 1.2$ mm