

# PART 1

# PHOTO SENSOR

포토센서

## 포토센서

011	포토센서 인덱스
017	KPS CT 시리즈
019	KPS Z 시리즈
023	KPS AL 시리즈
026	KPS AR 시리즈
029	KPS AP 시리즈
031	포토센서용 컨트롤러
033	포토센서용 반사경
035	KPS P 시리즈
040	KPS M 시리즈
046	포토센서 참고설명

## 포토센서

센서

스위치

릴레이  
• 소켓

표시등

단자대

카운터  
• 타이머

부저

기타

### KPS-CT 시리즈

제품	형명	검출방식	검출거리	검출물체	전원	인증
	KPS-CTV (수직)	투과형	1.5m(최대)	Ø6mm 이상 불투명체	12~24VDC ±10% RIPPLE 최대 10% 이하	CE 승인제품
	KPS-CTH (수평)					

### KPS-Z 시리즈




제품	형명	검출방식	검출거리	검출물체	전원	인증
	KPS-ZT/ZTN KPS-ZTS/ZTNS	투과형	15m(최대)	Ø12mm 이상 불투명체	12~24VDC ±10% RIPPLE 최대 10% 이하	CE 승인제품
	KPS-ZRN KPS-ZRNS	회귀반사형	3m(최대)	Ø75mm 이상 불투명체		
	KPS-Z2DN KPS-ZDNS KPS-Z2DNS	확산반사형	1m(최대)	20Cm x 20Cm 백색종이		
			0.5m(최대)			
			1m(최대)			

### KPS-AL 시리즈




제품	형명	검출방식	검출거리	검출물체	전원	인증
	KPS-AL	투과형	10m(최대)	Ø20mm 이상 불투명체	AC/DC 24~240V ±10%	CE 승인제품
	KPS-ALTR	회귀반사형	5m(최대)	반사경 면적 이상(KPS-R3) 불 투명체		
	KPS-ALTRP	편광필터 회귀반사형	3m(최대)			
	KPS-ALD	확산반사형	1m(최대)	반투명체 불투명체		

## PHOTO SENSOR

### KPS-AR 시리즈

제품	형명	검출방식	검출거리	검출물체	전원	인증
	KPS-AR500	투과형	5m(최대)	Ø16mm 이상 불투명체	AC/DC 24~240V ±10%	
	KPS-AR250TR	회귀반사형	2.5m(최대)	반사경 면적 이상 불투명체		
	KPS-AR40DR	확산반사형	0.6m(최대)	Ø16mm 이상 반투명체, 불투명체		



### KPS-AP 시리즈

제품	형명	검출방식	검출거리	검출물체	전원	인증
	KPS-AP500	투과형	5m(최대)	Ø20mm 이상 불투명체	110VAC : 88~121VAC, 220VAC : 76~242VAC	
	KPS-AP500TR	회귀반사형	5m(최대)	반사경 면적 이상 불투명체		
	KPS-AP50DR	확산반사형	0.5m(최대)	Ø20mm 이상 반투명체, 불투명체		

## 포토센서

센서

### 포토센서용 컨트롤러

제품	형명	사용센서종류	전원전압	소비전력	출력방식	인증
	KPS-CP012	포토센서, 근접센서	100~110 VAC, 200~220 VAC (50/60Hz)	약 3.5VA	릴레이출력	
	KPS-CP024			약 2.8VA		

스위치

릴레이  
•  
소켓





### 포토센서용 반사경

제품	형명	합체	반사경	중량	인증
	KPS-RF-S3	ABS(흑색)	아크릴 (투명)	약24g	
	KPS-R3	ABS(흑색)		약24g	
	KPS-RF4	Fe(철)		약90g	

표시등

단자대

### KPS-P 시리즈

제품	형명	검출방식	검출거리	소비전류	전원	인증
	KPS-P300S	확산반사형	0.5~5m 검출거리 조정가능	약2.5VA	110~220VAC (50/60Hz)	 승인제품
	KPS-P300DAS				약100mA이하	
	KPS-P300DBS			24VDC±20%		
	KPS-P300DS			12~24VDC		
	보호커버 (재질 : Fe)	-	-	-	-	

카운터  
•  
타이머

부저

기타

KPS M2 시리즈						
제품	형명	Type	검출거리	출력방식	출력동작	인증
	KPS-M20	K type	5mm (Fixed)	NPN	2개의 출력 : LIGHT ON / DARK ON	 승인제품
	KPS-M20P			PNP		
	KPS-M21	L type		NPN		
	KPS-M21P			PNP		
	KPS-M22	F type		NPN		
	KPS-M22P			PNP		
	KPS-M23	R type		NPN		
	KPS-M23P			PNP		
	KPS-M24	U type		NPN		
	KPS-M24P			PNP		

포토센서 인덱스

# 포토센서

센서

스위치

릴레이  
• 소켓

표시등

단자대

카운터  
• 타이머

부저

기타

## KPS M6 시리즈

제품	형명	Type	검출거리	출력방식	출력동작	인증
	KPS-M60	K type	5mm (Fixed)	NPN	2개의 출력 : LIGHT ON / DARK ON	CE 승인제품
	KPS-M60P			PNP		
	KPS-M61	L type		NPN		
	KPS-M61P			PNP		
	KPS-M62	T type		NPN		
	KPS-M62P			PNP		
	KPS-M63	F type		NPN		
	KPS-M63P			PNP		
	KPS-M64	Y type		NPN		
	KPS-M64P			PNP		

# KPS-CT 시리즈

## 특징

- 초소형 센서
- Parts Feeder와 같은 곳에 장착하여 부품검출에 사용
- 다양한 형태의 SLIT제공(별매품)
- CE 승인제품
- RoHs 제품



KPS-CT 시리즈

## 형명식별법

KPS-CT □ □

- 출력방식 : N(NPN출력), P(PNP출력)
- 실장구조 : V(수직), H(수평)
- 제품분류명

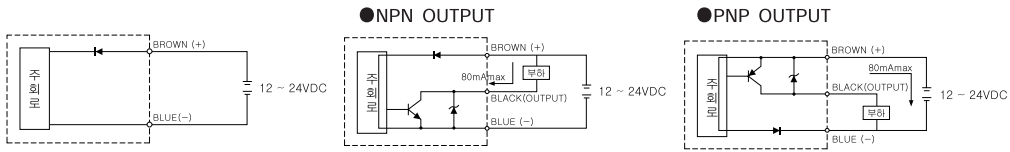
## 정격 및 성능

형 명	KPS - CT □ □
검 출 방 식	투과형
전 원 전 압	12~24VDC±10%(RIPPLE 최대 10%)
소 비 전 류	최대 40mA(발광부 : 최대 20mA, 수광부 : 최대 20mA)
검 출 거 리	1.5m
응 답 시 간	1ms 이하
검 출 물 체	직경 6mm 이상의 불투명 물체
동 작 모 드	DARK ON
제 어 출 력	부하전류 : 80mA 이하, 잔류전압 : 1V이하
표 시 등	OUTPUT ON 시 RED LED "ON"
광 원	적외발광 다이오드(940m)
내 전 압	500VAC(50/60Hz)에서 1분간
내 진 동	10 ~ 55 Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm, X, Y, Z 각 방향 2시간
내 충 격	500ms(50G) X, Y, Z 각 방향 2시간
절 연 저 항	20MΩ 이상 (500VDC 절연 저항계)
사용주위온도	- 20℃ ~ + 60℃ (결빙이 되지 않는 상태에서)
사용주위조도	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하
보 호 구 조	IP40 (IEC STANDARD)
재 질	케이스 : PBT, 렌즈 : PC
배 선	발광부 : 2P, 수광부 : 3P, 외경 : Ø2.4, 길이 : 2m
중 량	약 20g(배선포함)

# 포토센서

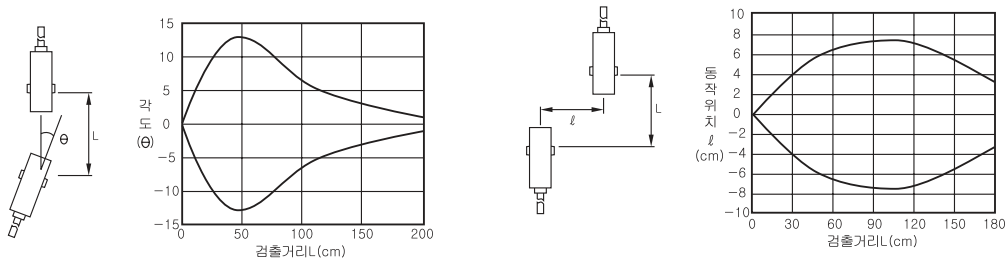
센서

## 배선 결선도



스위치

## 광검출 특성도

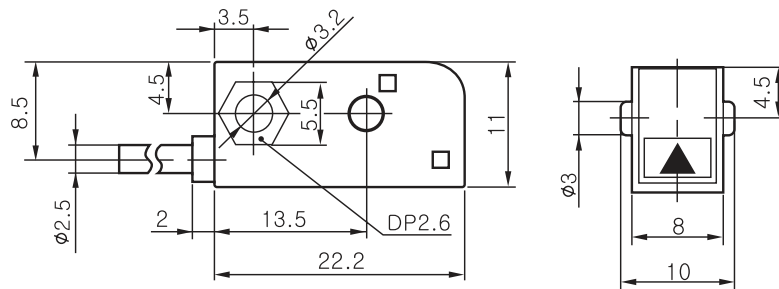


릴레이 소켓

표시등

단자대

## 외형 치수도



카운터 타이머

부저

## 설치 및 사용방법

- 발광기와 수광기가 일직선으로 마주보게 설정하고 전원을 인가합니다.
- 발광기나 수광기 중 어느 한쪽을 고정시키고 다른 한쪽은 상·하·좌·우로 조정하여 동작표시등을 점등 범위를 확인하고 그 중앙 위치에 설치하여 주십시오.
- 설정이 완료되면 검출물체를 광축의 부위에 놓고 동작여부를 확인하여 주십시오.
- 최대 동작거리의 80% 범위내에서 사용을 권장합니다.

기타



# KPS-Z 시리즈

## 특징

- 소형, 경량으로 협소한 장소에도 설치용이
- 전원전압 12~24VDC 사용가능
- Light on, Dark on 선택가능
- 투과형, 회귀반사형, 확산반사형 제품생산
- CE인제품



KPS-Z 시리즈

## 호명식별법

KPS-Z   

- **Koino** 포토센서
- 앰프내장 장거리형
- T, TS : 투과형 발광부
- TN, TNS : 투과형 수광부
- RN, RNS : 회귀반사형
- ZDN, DNS : 확산반사형

## 출력형식

출력 형태	형식	출력트랜지스터의 동작상태	타임차트	모드 전환 스위치	출력회로
NPN 출력	KPS-Z2DN KPS-ZRN KPS-ZT	입광시 ON	입광시 차광시 동작 LAMP (RED) 점등 소등 OUT TR ON OFF LOAD 동작 복귀	LIGHT ON	
	KPS-ZTN KPS-ZDNS KPS-Z2DNS KPS-ZRNS KPS-ZTS KPS-ZTNS	차광시 ON	입광시 차광시 동작 LAMP (RED) 점등 소등 OUT TR ON OFF LOAD 동작 복귀	DARK ON	
	투과형의 투광기				

# 포토센서

센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

단자대

카운터 다이머

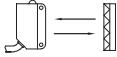
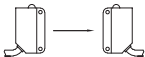


부저

기타

## 정격 및 성능

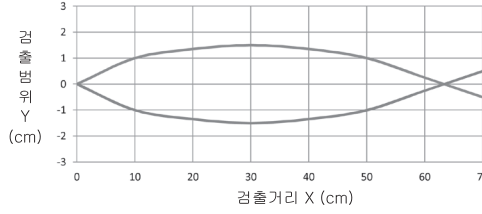
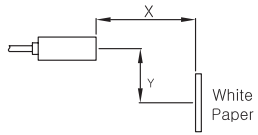
형 명	확산반사형		회귀반사형		투과형	
	KPS-ZDNS	KPS-Z2DN KPS-Z2DNS	KPS-ZRNS	KPS-ZRN	KPS-ZT(투광기) KPS-ZTS(투광기)	KPS-ZTN(수광기) KPS-ZTNS(수광기)
검출거리	0.5m	1m	3m		15m	
검출물체	20cm × 20cm 백색종이		Ø75mm 이상의 불투명체		Ø12mm 이상의 불투명체	
응차거리	검출거리의 20%		-		-	
광원	적외발광다이오드(850nm)		적색발광다이오드(660nm)		적외발광다이오드(850nm)	
전원전압	12~24VDC±10% 리플 (p-p) 10% 이하					
소비전류	25 mA 이하			투광기 : 20 mA 수광기 : 17 mA		
제어출력	NPN open collector 방식, 부하전원전압 26.4VDC 이하, 부하전류 100mA이하					
동작모드	Light on / Dark on 스위치 절환식					
응답시간	동작, 복귀 각 1ms					
감도조정	단회전볼륨					
사용주위조도	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하					
사용주위온도	- 20℃ ~ + 60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)					
사용주위습도	35 ~ 85% RH					
절연저항	20MΩ 이상 (DC500V 절연 저항계)					
내전압	500VAC(50/60Hz)에서 1분간					
내진동	10~55Hz(주기:1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 3회씩					
내충격	500m/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z 각 방향 3회씩					
보호구조	IP 65(KPS-ZDNS, KPS-Z2DNS, KPS-ZRNS, KPS-ZTS, KPS-ZTNS 보호구조 없음)					
접속방식	코드인출방식(표준코드길이2m)					
표시등	수광기 : 동작표시등(적색), 안전표시등(녹색) 투광기 : 전원표시등(녹색)					
중량	약 50g					
재질	케이스 : PBT 렌즈 : PC					

## KPS-Z SERIES 종류

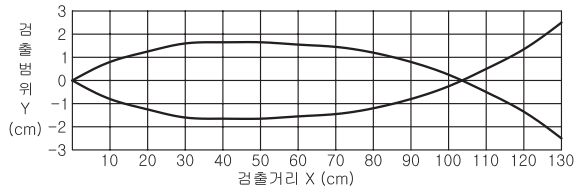
형 명	검출방식	형 상	검출거리	출력방식
KPS-ZRN KPS-ZRNS	회귀반사형		3m	NPN출력
KPS-ZT KPS-ZTN KPS-ZTS KPS-ZTNS	투과형		15m	NPN출력
KPS-Z2DN KPS-Z2DNS	확산반사형		1m	NPN출력
KPS-ZDNS	확산반사형		0.5M	NPN출력

평행이동특성

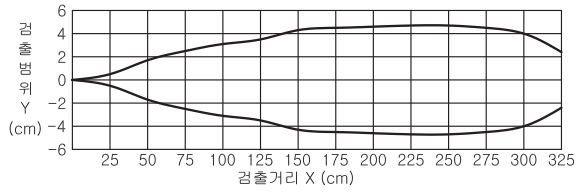
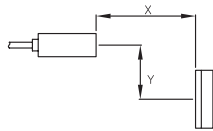
KPS-ZDNS



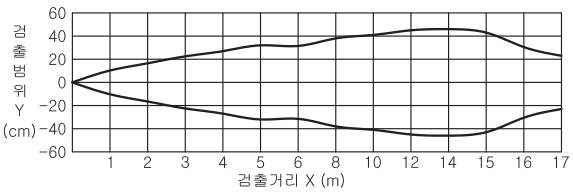
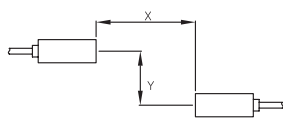
KPS-Z2DN  
KPS-Z2DNS



KPS-ZRN, KPS-ZRNS

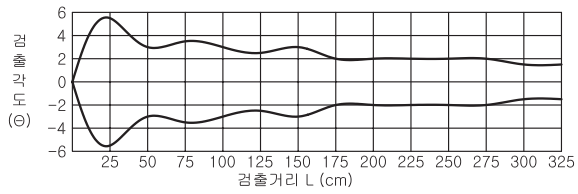
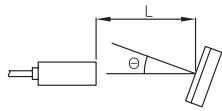


KPS-ZT/ZTN, KPS-ZTS/ZTNS

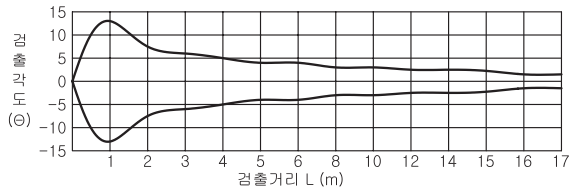
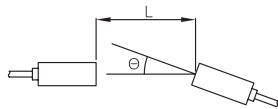


검출각도특성

KPS-ZRN, KPS-ZRNS



KPS-ZT/ZTN, KPS-ZTS/ZTNS



KPS-Z 시리즈



# KPS-AL 시리즈

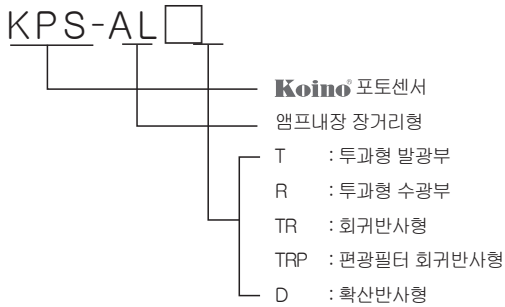
## 특징

- 18mm(W)×52(H)×34(D) 소형의 전원 내장형
- 우수한 성능의 장거리 검출 거리 실현
- 편광필터 내장으로 보다 안정된 필터링 가능(KPS-ALRTP)
- 강화된 방우구조(IP65수준)
- CE 승인제품

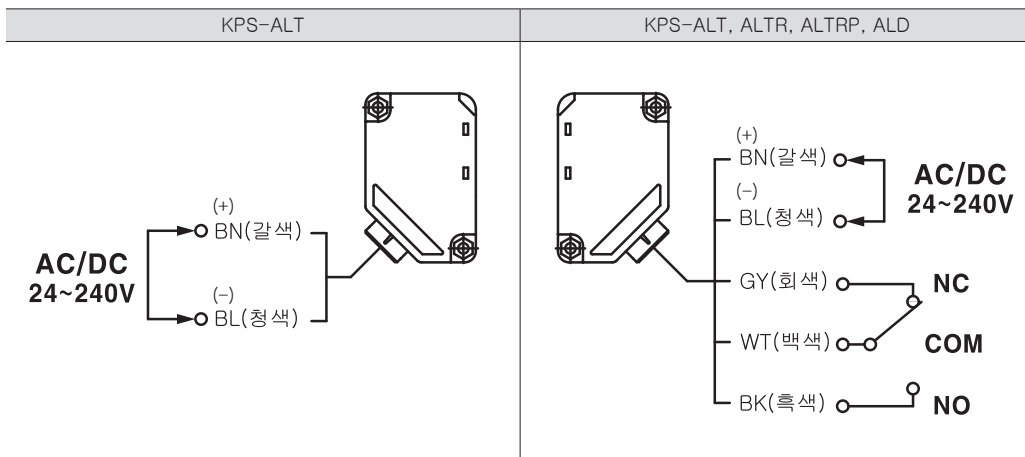


KPS-AL 시리즈

## 형명식별법



## 배선 결선도



# 포토센서

센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

단자대

카운터 다이머

부저

기타

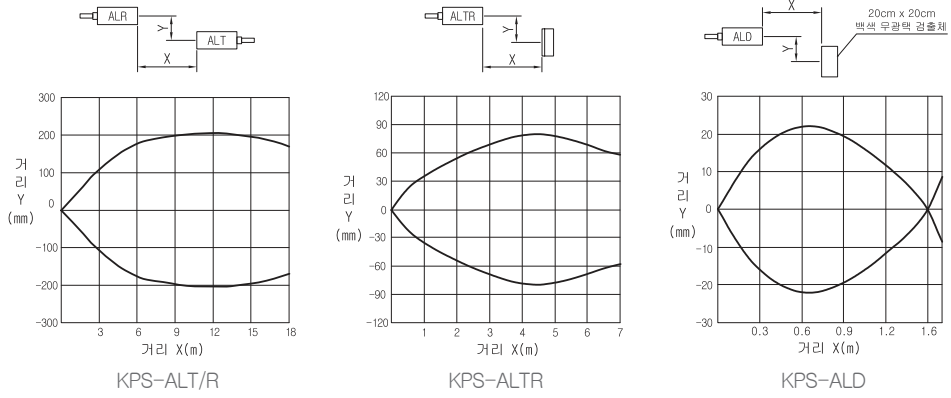
## 정격 및 성능

형 명	KPS-AL		KPS-ALTR	KPS-ALTRP	KPS-ALD
	KPS-ALT	KPS-ALR			
검출 방식	투과형		회귀반사형	편광필터 회귀반사형	확산반사형
	투광기	수광기			
검출 거리	10m(Max.)		5m(Max.)	3m(Max.)	1m(Max.)
검출 물체	Ø20 이상의 불투명체		반사경 면적이상(KPS-R3), 불투명체		반투명체, 불투명체
소비 전력	1.5W이하	2W 이하	2W 이하		
광 원	적외발광 다이오드(870nm)		적색발광 다이오드(700nm)		적외발광 다이오드(870nm)
전원 전압	AC/DC 24~240V				
응답 시간	-	20ms 이하, RELAY 응답시간			
출력 방식	-	RELAY 접점출력 : 1C			
접점 용량	-	30VDC 2A, 125VAC 0.6A			
표시 등	-	RED LED			LIGHT ON
		DARK ON			
강도 조정	없음		있음		
사용 주위 조도	-	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하			
보호 구조	IP65				
절연 저항	20MΩ 이상 (DC500V 절연 저항계)				
내 전압	충전부와 비충전부 사이 2,000VAC(50/60Hz)1분간				
내 노이즈	노이즈 시뮬레이터 ±2,000V, 1μs(전원단자)				
사용 주위 온도	- 20℃ ~ + 60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)				
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH				
내 진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 1.5mm, X, Y, Z 각 방향 2시간				
내 충격	150m/s <sup>2</sup> (15G) X, Y, Z 각 방향				
재 질	PC(흑색)				
배 선	Ø6.1, 1.5m케이블				
	2P		5P		
중 량	약 132g		약 147g		

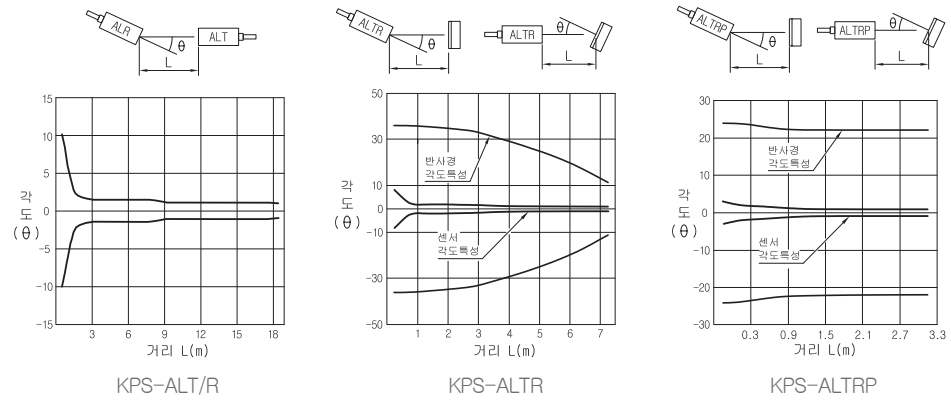
## 출력형식

확산 반사형			투과형, 회귀반사형		
입광시			입광시		
차광시			차광시		
동작표시등	ON		동작표시등	ON	
	OFF			OFF	
출력(Relay)	NO(1a)		출력(Relay)	NO(1a)	
	NO(1b)			NO(1b)	

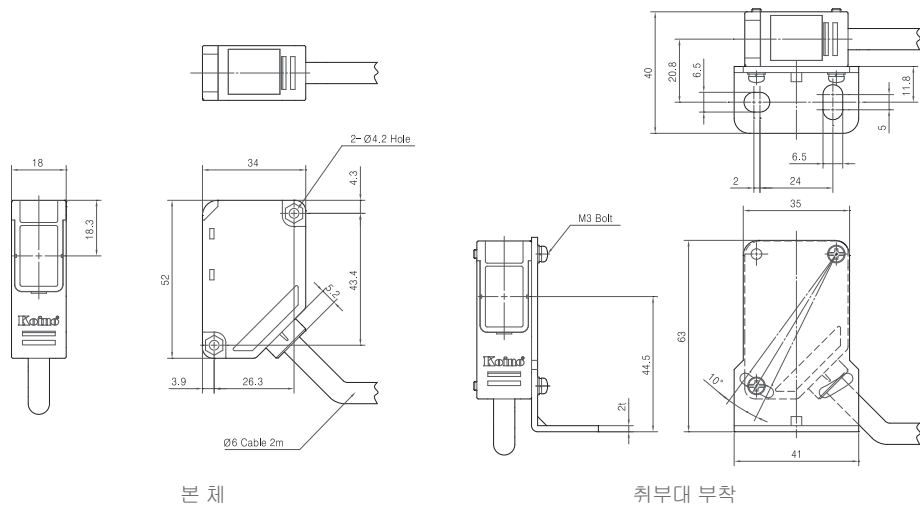
평행이동특성



검출각도특성



외형치수도



KPS-AL 시리즈

# 포토센서

## KPS-AR 시리즈

### 특징

- 전원전압(AC/DC24V~240V) 방식으로, 전압변동 및 AC, DC 전원사용에 문제점을 완전히 해결한 포토센서입니다.
- 우수한 성능의 장거리 검출 거리 실현
- 고성능 출력 릴레이를 사용하였으므로 접점출력이 20ms 이하에서도 동작이 가능합니다.
- 설치가 간단합니다.



KPS-AR500 투과형



KPS-AR250TR 회귀반사형



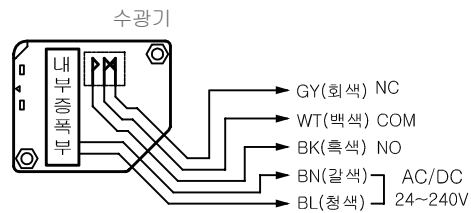
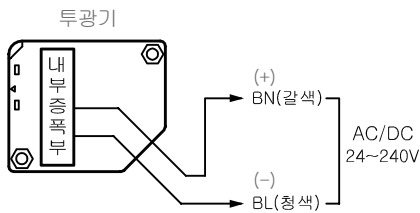
KPS-AR40DR 확산반사형

### 호명식별법

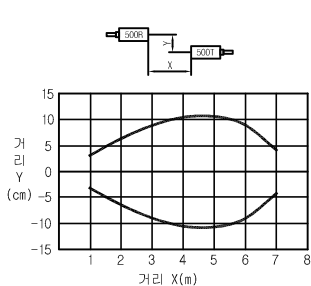
KPS-AR □

- Koino® 포토센서
- 앰프내장 장거리형
- 500T : 투과형 발광부
- 500R : 투과형 수광부
- 250TR : 회귀반사형
- 40DR : 확산반사형

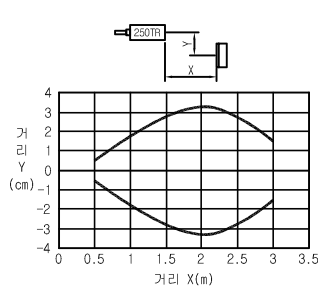
### 배선 결선도



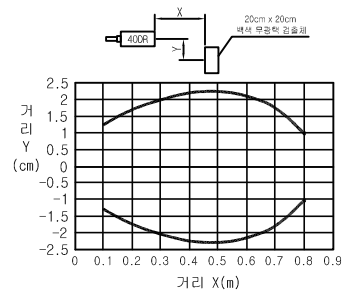
### 평행이동특성



KPS-AR500 투과형



KPS-AR250TR 회귀반사형



KPS-AR40DR 확산반사형



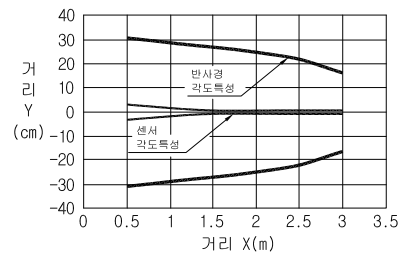
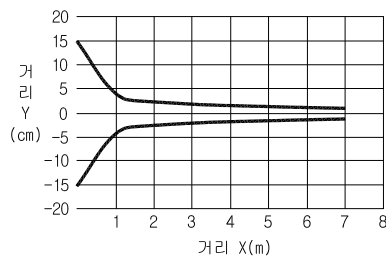
# PHOTO SENSOR

KPS-AR 시리즈

## 정격 및 성능

형 명	KPS-AR500		KPS-AR250TR	KPS-AR40DR
	KPS-AR500T	KPS-AR500R		
검출방식	투과형 투광기      수광기		회귀반사형	확산반사형
검출거리	5m 최대		2.5m 최대	0.6m 최대
검출물체	Ø16mm 이상의 불투명체		반사경(KPS-RS3), 불투명체	반투명체, 불투명체
소비전력	1.5W이하	2W이하	2W이하	
광 원	적외발광 다이오드		적색발광 다이오드	적외발광 다이오드
전원전압	AC/DC 24~240V			
응답시간	-	20ms 이하, 릴레이 응답시간		
출력방식	-	릴레이 점접촉력 : 1c 점접		
점접용량	-	30VDC, 2A 125VAC, 0.6A		
표 시 등	-	적색LED		
		DARK ON		LIGHT ON
감도조정	없 음		있 음	
사용주위조도	-	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하		
보호구조	IP 50, 옥내 전용			
절연저항	절연저항계DC500V 20MΩ이상			
내 전 압	총전부와 비총전부 사이 : 2,000VAC(50/60Hz) 1분간			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터 ±2,000V, 1µs(전원단자)			
사용주위온도	-20℃ ~ +60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)			
사용주위습도	35 ~ 85% RH			
내 진 동	10~55Hz(주기: 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내 충 격	10G, 3축 각 방향			
재 질	ABS(흑색)			
배 선	Ø6, 1.5m 케이블			
	2P		5P	
무 게	약 107g			

## 검출 각도 특성

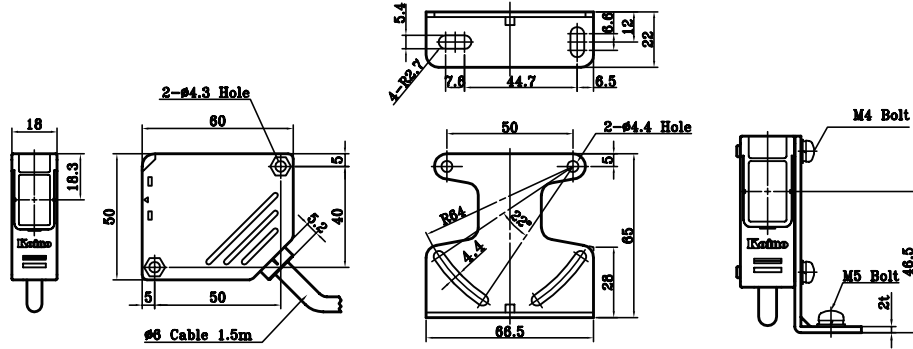


# 포토센서

센서

## 외형치수도

KPS-AR500, KPS-AR250TR, KPS-AR40DR



## 주의사항

- 입력전원이 정격인지 재확인하여 배선을 연결하여 주십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선등과 밀착 또는 동일 배관 내에 배선을 피하여 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소는 오동작의 원인이 되므로 피하여 주십시오.
- 투광기와 수광기를 여러 개 설치시는 상호 반사광으로 인하여 오동작 할 수 있습니다. 그러므로 투·수광기와 거리(L)를 넓히거나 투광기와 수광기를 교차시켜 설치하여 주십시오.
- 포토센서는 먼지, 기름, 습기, 기타 이물질이 렌즈에 오염될 우려가 있는 장소는 피하여야 하며 부득이한 경우에는 검출거리의 1/2이하로 설정하여야 합니다.
- 회귀반사형 및 확산반사형을 설치시 취부대로부터 높이를 올려주십시오. 만약 지나치게 낮게 설치되면 검출물체가 통과 후에도 OFF 상태가 되지 않을 수 있습니다. 이러한 현상은 투광되는 빛이 취부대에서 빛이 반사되어 변광됨으로 발생하는 오동작 현상입니다.
- 확산반사형을 설치시 배경물체가 검출물체보다 반사율이 높으면 오동작 할 수 있습니다. 가능한 한 배경물체를 흑색으로 하여 주십시오. (단, 흑색 및 어두운 회색 계열은 동작이 불안정합니다.)
- 확산반사형이 배경물체에 영향을 받을 경우 다음과 같이 하여 주십시오.
  - 1) 배경물체를 제거한다. 2) 검출거리의 2배 이상 멀리한다.
  - 3) 배경물체를 반사되지 않도록 경사지게 한다.
- 환경조건에 따라 렌즈 표면에 먼지 및 기타 오물 등으로 인하여 검출거리가 감소될 수 있으므로 정기적으로 부드러운 거즈를 사용하여 렌즈 표면을 청소하여 주십시오.

# KPS-AP 시리즈

## 특징

### KPS-AP500 투과형

■수직형으로 투광기 및 수광기가 분리 되어 있습니다. 광폭이 넓고 검출거리가 길기 때문에 큰 물체를 감지하는 곳에 적합합니다.

### KPS-AP500TR 회귀반사형

■수직형으로 투광부 및 수광부가 복합형으로 한 개의 함체로 되어 있으며 반사용 거울을 이용하여 물체를 감지합니다.

### KPS-AP50DR 확산반사형

■수직형으로 투광부 및 수광부가 복합형으로 한 개의 함체로 되어 있습니다. 확산반사형으로 검출물체 반사로 동작됩니다.



KPS-AP 시리즈

\* KPS-AP1000(10m), AP2000(20m), AP3000(30m) 및 KPS-AP1000TR(10m) 주문에 의하여 생산됩니다.

## 정격 및 성능

검출 방식	투과형	회귀반사형	확산반사형
형 명	KPS-AP500	KPS-AP500TR	KPS-AP50DR
검출 거리	5m 최대	5m 최대	0.5m 최대
검출 물체	Ø20mm 이상 불투명체	반사경 면적이상 불투명체	Ø20mm 이상 반투명체, 불투명체
전원 전압	110V/220VAC(50/60Hz)		
허용 전압	110VAC : 88V ~ 121VAC, 220VAC : 176V ~ 242VAC		
소비 전력	투광기 2.0VA, 수광기 1.9VA	2.0VA(110VAC 사용시)	
광 원	적외발광 다이오드(DIODE), 변조광 / λ: 940 nm		
응답 시간	25ms 이하, 릴레이 응답시간		
응차 거리	-		검출거리에서 20%이하
출력방식/점점용량	릴레이 점점출력 : 1c 점점 / 250VDC, 2.0A 저항부하 사용시		
수 명	기계적 수명 : 500만회 이상, 전기적 수명 : 10만회 이상		
동작 표시	적색 LED 발광 표시, 입광시 ON동작		
감도 조정	없음	있음	있음
사용주위조도	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하		
취부방법/보호구조	노출형 / IP 50, 옥내 전용		
배선접속/절연저항	배선연결식 / 20MΩ 이상 (DC500V 절연저항계)		
내전압/내노이즈	총전부와 비총전부 사이 : 1,000VAC(50/60Hz) 1분간 / 전원단자 사이 : ±1,000V		
사용주위온도	-20℃ ~ +60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)		
사용주위습도	35 ~ 85% RH		
진동/충격	10 ~ 55 Hz 편진폭 0.75mm 3축 각 방향 4싸이클(8분/싸이클) / 10G, 3축 각 방향		
함체 재질	아연합금 다이캐스팅		
중 량	투광기 350g, 수광기 367g	약 380g	
배선 길이	1.5m		

# 포토센서

센서

스위치

릴레이  
• 소켓

표시등

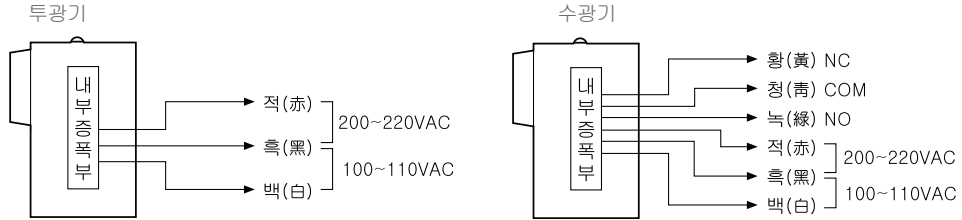
단자대

카운터  
• 다이머

부저

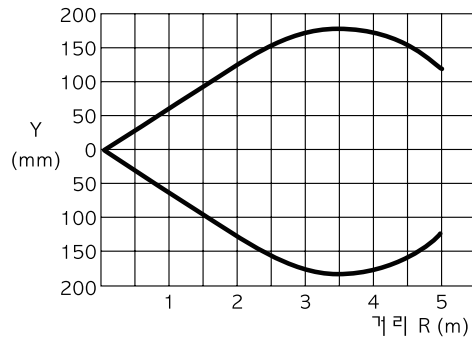
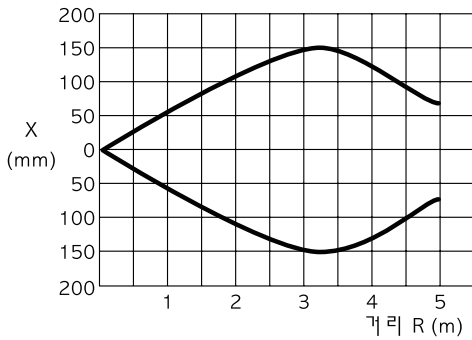
기타

## 배선 결선도

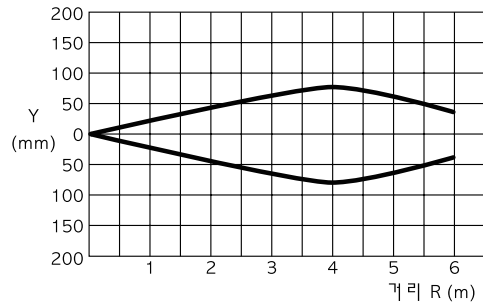
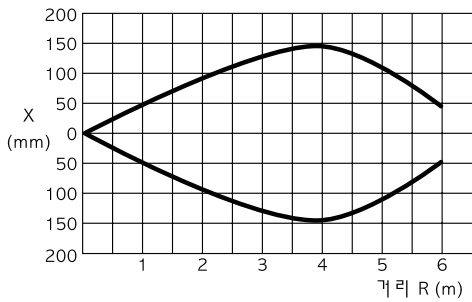


## 광검출 특성도

회귀반사형 KPS-AP500TR(X,Y축)

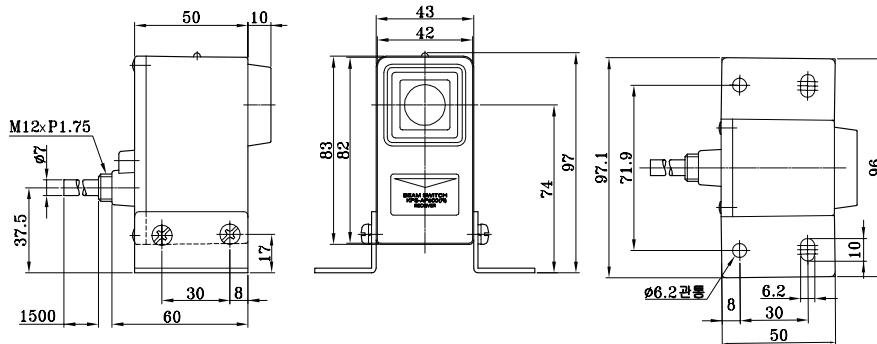


투과형 KPS-AP500(X,Y축)



## 외형치수도

KPS-AP500, KPS-AP500TR, KPS-AP500DR



# 포토센서용 콘트롤러

## 특징

- DC전원용 포토센서에 전원공급 및 출력검출부가 내장되었습니다.
- 사용전원은 AC100~110V, AC200~220V로 되어있으며 DC12V (CP012) 용과DC24V (CP024)출력용이 있습니다.
- 소형으로 물체감지 표시등(LED)이 전면에 부착되어 있습니다.



KPS-CP012



KPS-CP024

포토센서용 콘트롤러

## 정격 및 성능

형 명	KPS-CP012	KPS-CP024
전 원 전 압	100~110VAC, 200~220VAC(50/60Hz)	
소 비 전 력	약 3.5VA	약 2.8VA
센서용출력전압	12VDC±5%(RIPPLE : ±5%이하)	24VDC ±5%(RIPPLE : ±5%이하)
센서용출력전류	100mA이하	
사용센서종류	포토센서, 근접센서 등	
출 력 방 식	릴레이출력	
접 점 용 량	250VAC, 2.5A 저항부하시, 전기적 : 20만회, 기계적 : 500만회 (1,800회/1시간)	
동작절환기능	없음	
외부동기신호	없음	
타이머 기능	없음	
타이머 시간	없음	
타이머 ON/OFF	없음	
사용주위온도	- 20℃ ~ +60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도	35~85%RH	
절 연 저 항	10MΩ 이상(DC500V 절연저항계)	
내 전 압	충전부와 비충전부 사이 : 1,000VAC(50/60Hz) 1분간	
내 진 동 / 내 충 격	10~55Hz 편진폭 0.75mm, 3축 각방향 / 약 5G(50ms <sup>2</sup> ), 3축 각 방향	
합 체 재 질	ABS(아이보리색)	
중 량	226g	226g
적 용 소 켓	KPS-TDR-R8	

# 포토센서

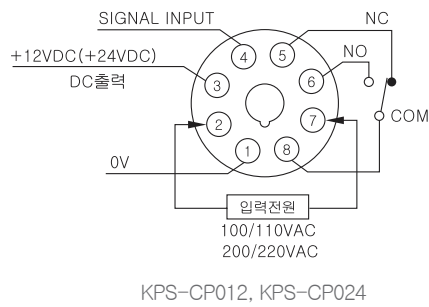
센서

## 컨트롤러 동작설명 KPS-CP012, KPS-CP024

- DC12~24V 포토 센서 및 근접센서용 컨트롤러로 전원공급부 및 출력 검출부가 내장되어 있습니다.
- 사용전원은 100~110VAC 및 200~220VAC로 DC12V형(KPS-CP012)과 DC24V형(KPS-CP024)으로 되어 있습니다.
- 소형으로 검출감지표시 LED가 부착되어 있습니다.

스위치

## 컨트롤러 입출력 회로연결도



릴레이  
• 소켓

표시등

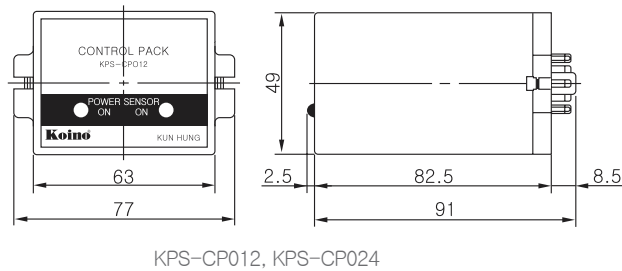
## 주의사항

- 입력전원을 필히 확인후 연결하십시오.
- 사용하기전에 입출력 회로 연결도를 확인후 연결하여 사용하십시오.
- 컨트롤러에 센서를 연결할 때에는 DC 출력용량(100mA)에 맞게 센서의 소비전류를 확인 후 연결하세요 (포토센서2개 이상은 연결하지 마십시오)

단자대

카운터  
• 다이머

## 외형치수도



부저

기타

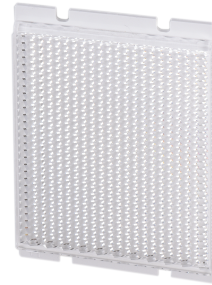
# 포토센서용 반사경



KPS-R3



KPS-RF-S3



KPS-RF4

## 특징

- 미러 반사형 포토 센서를 사용할 때는 반드시 포토센서용 반사경을 이용해야 최대의 특성 및 효과를 발휘할 수 있습니다.
- 반사면 및 몸체가 합성수지로 되어있으므로(KPS-R3, KPS-RF-S3) 가스 및 습도에 부식성이 없습니다.
- 소형 경량으로서 반사율이 우수합니다.
- 판넬(PANEL) 취부가 편리합니다.

## 재질

형명	구분	함 체	반 사 경	총 량
KPS-RF4		Fe(철)	아크릴(투명)	약90g
KPS-R3		ABS(흑색)	아크릴(투명)	약24g
KPS-RF-S3		ABS(흑색)	아크릴(투명)	약24g

## 주의사항

- 판넬(PANEL) 취부시 완전한 평면이 될 수 있도록 견고하게 취부하여 주십시오.
- 반사면은 흠집 및 기타 오물 등이 묻지 않도록 정기적으로 청소를 하여주십시오.
- 반사경면에 지나친 충격 및 무리한 힘을 가하면 파손될 우려가 있으므로 주의하여 주십시오.

# 포토센서

## 외형치수도

센서

스위치

릴레이  
• 소켓

표시등

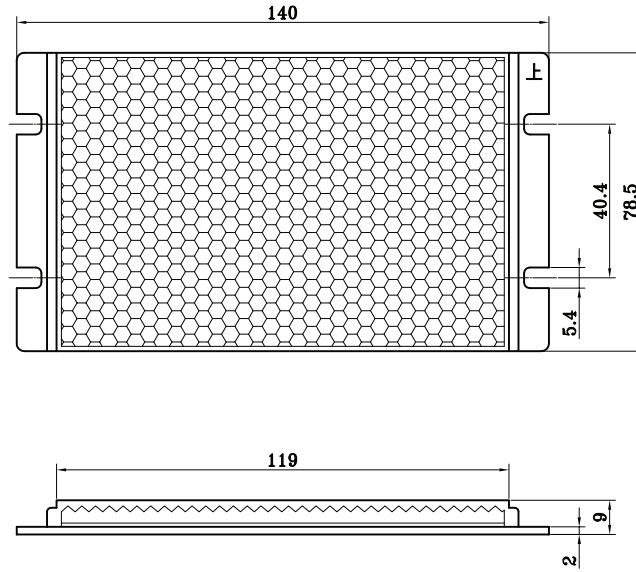
단자대

카운터  
• 다이머

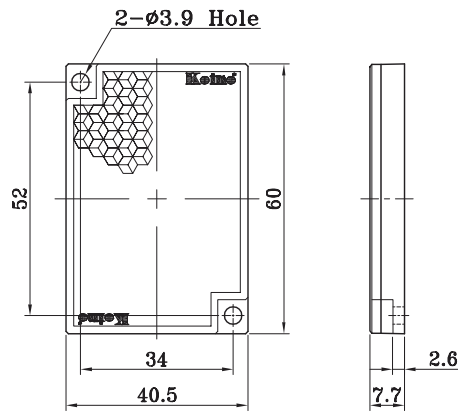
부저

기타

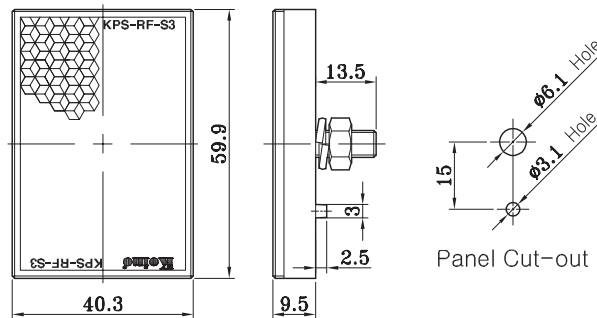
KPS-RF4



KPS-R3



KPS-RF-S3





# KPS-P 시리즈

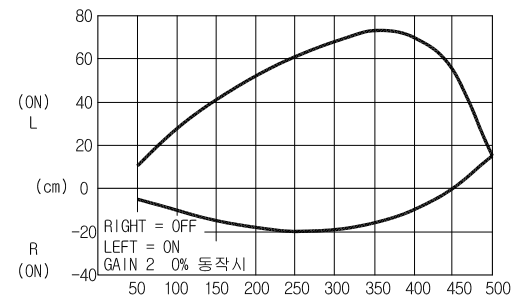
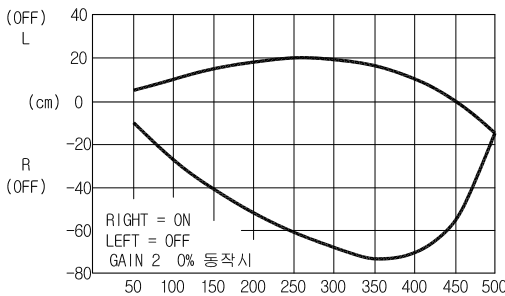
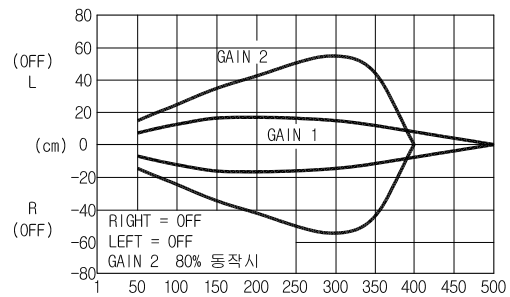
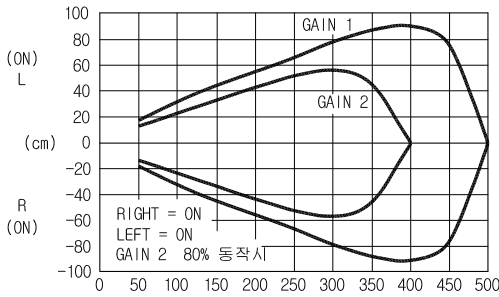
## 특징



- 물체의 이동시 충돌방지에 적합한 포토센서입니다.
- 무접점출력과 유접점 출력을 동시에 사용할 수 있습니다.
- 감지거리 조정은 2가지 방법으로 설정할 수 있습니다.
- 무접점 출력을 사용할 때 과부하로 인하여 출력단락시 보호회로가 내장되어 있습니다.
- CE 승인제품

KPS-P 시리즈

## 검출범위 및 DIP스위치 설정



# 포토센서

센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

단자대

카운터 다이머

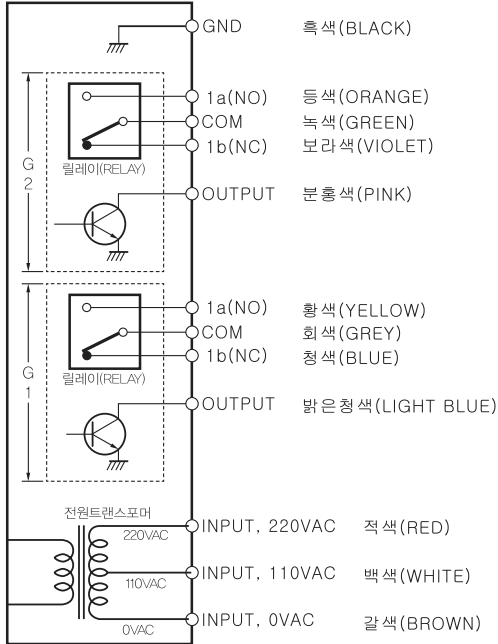
부저

기타

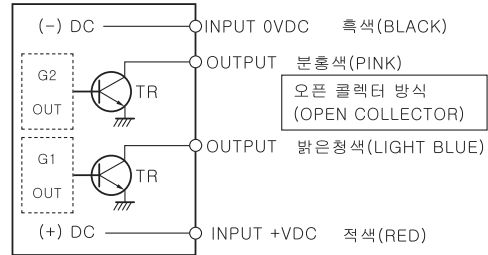
## 정격 및 성능

종 류	AC(교류)전원		DC(직류)전원	
형 명	KPS-P300S		KPS-P300DAS	KPS-P300DBS KPS-P300DS
검출거리	G1	0.5m ~ 5m 최대, 검출거리 조정 가능함		
	G2	G1 검출거리에서 30 ~ 80% 조정 가능함		
전원 전압	110~220VAC (50/60Hz)	12VDC±20%	24VDC±20%	12 ~ 24VDC
허용 전압	리플(RIPPLE) P-P 10%이하			
소비 전류	약2.5VA	약 100mA 이하		
광 원	적외발광 다이오드(DIODE), 변조광			
광원 파장	λ: 940 nm			
응답 시간	80ms 이하			
응차 거리	검출거리에서 20%이하			
출력 방식	G1	무접점출력 : NPN트랜지스터 콜렉터출력(OPEN COLLECTOR)		
		유접점출력 : 릴레이(RELAY) 1C 접점출력		유접점출력 없음
	G2	무접점출력 : NPN트랜지스터 콜렉터출력(OPEN COLLECTOR)		
		유접점출력 : 릴레이(RELAY) 1C 접점출력		유접점출력 없음
접점 용량	무접점 출력용량 : 전류 80mA 최대, 전압 70VDC 이하			
	유접점 출력용량 : 30VDC, 2A 125VAC, 0.6A 저항부하 사용할 경우		유접점출력 없음	
릴레이 수명	기계적 수명 : 500만회 이상, 전기적 수명 : 20만회 이상			
동작 모드	입광일 때, ON 동작(LIGHT ON) 차광일 때, ON 동작(DARK ON) *부착된 DIP 스위치로 선택함			
감도 조정	G1, G2 검출거리 조정용 볼륨(VOLUME) 부착되어 있음			
검출 기능	부착된 DIP스위치로 4기능 선택가능함			
사용주위조도	백열광 : 3,000lx, 태양광 10,000lx이하			
취부 방법	노출형, 평면취부형			
표시 등	G1 녹색, G2 적색 LED 발광 다이오드(DIODE), 입광시 ON			
보호 구조	IP 54, 옥내 전용 *외부 충격방지용 보호커버(COVER) 사용가능함(주문사양에 의함)			
배선 접속	배선연결식			
절연 저항	100MΩ 이상 (DC500V 절연저항계)			
내 전압	도전부와 비도전부 사이 : 1,000VAC(50/60Hz) 1분간			
내 노이즈	전원단자 사이 : ±1,000V			
사용 온도	-20℃ ~ +60℃(결빙이 되지 않는 상태에서)			
사용 습도	35 ~ 85% RH			
진 동	10 ~ 55 Hz 편진폭 0.75mm 3축 각 방향 4싸이클(8분/싸이클)			
충 격	10G, 3축 각 방향			
함 체 재질	ABS (아이보리색)			
중 량	약 470g	약 400g		
배선 길이	2m			

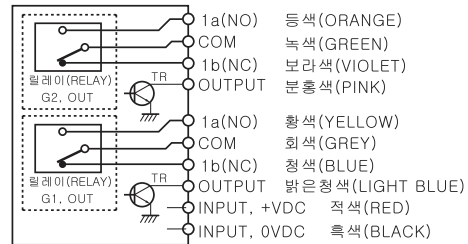
배선 결선도



KPS-P300DS(DC12V~24V)



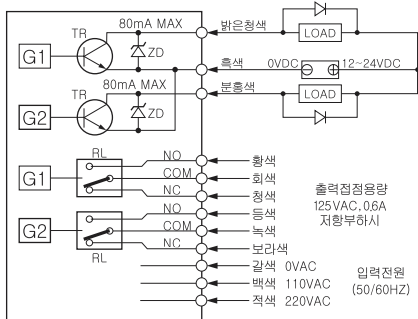
KPS-P300DAS : DC12V전용  
KPS-P300DBS : DC24V전용



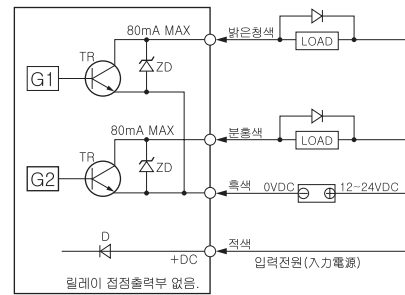
KPS-P 시리즈

부하 배선 결선도

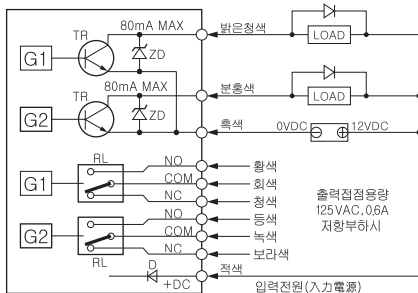
KPS-P300S(AC전원전압형)



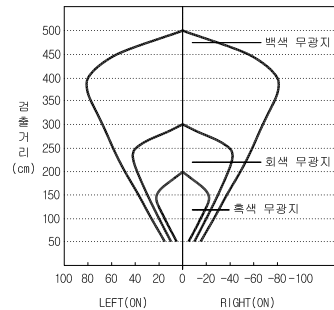
KPS-P300DS(DC12V~24V 전원전압형)



KPS-P300DAS : DC12V전용  
KPS-P300DBS : DC24V전용



KPS-P300S 색상별 검출거리



# 포토센서

센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

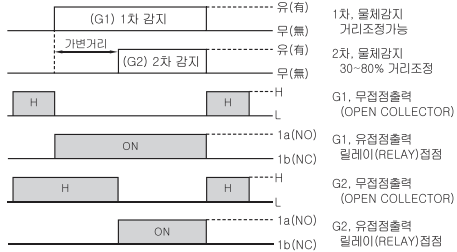
단자대

카운터 다이머

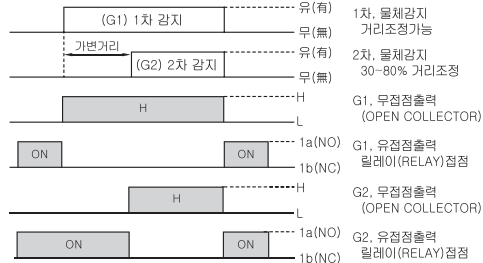
부저

기타

## 입광시 ON(LIGHT ON)



## 차광시 ON(DARK ON)

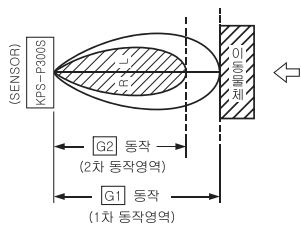


## 설치사항



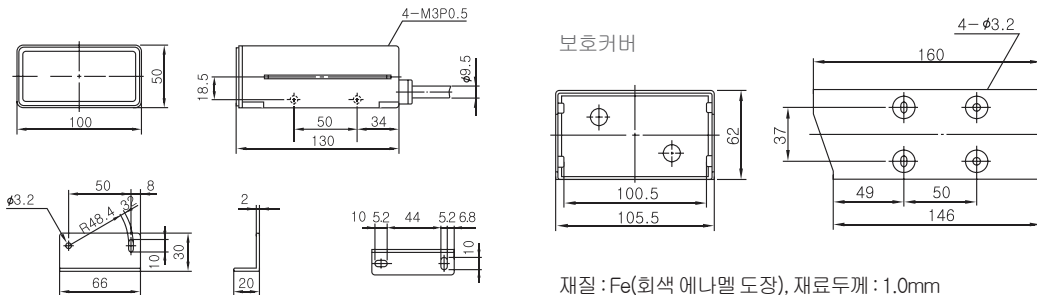
- KPS-P300S형 포토 센서(PHOTO SENSOR)는 방수가 되지 않으므로 옥외설치는 가능한 피하여 주십시오.
- \* 불가피한 옥외설치가 요구시 비, 눈 및 수분이 스며들지 않도록 철저히 보호하여 주십시오.
- KPS-P300S형 포토 센서(PHOTO SENSOR)는 함체가 ABS수지로 되어 있으므로 외부 충격에 주의하여 주십시오.
- \* 만약 보호커버가 필요시는 폐사에서 제작된 전용 보호 커버를 구매하여 사용하는 것이 편리합니다.
- 부식성 가스(GAS)가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 장소를 피하여 주십시오.
- 내장된 릴레이(RELAY)에 정격용량 이상으로 부하를 사용시는 릴레이 접점이 손상될 우려가 있으므로 필히 외부에 정격용량이 높은 보조용 릴레이를 사용하여 주십시오.
- KPS-P300S형 포토센서(PHOTO SENSOR)를 서로 마주 보게 취부하게 되면 오동작의 원인이 될 수 있기 때문에 주의하여 설치하여 주시기 바랍니다.

## 동작방법



- 이동물체가 1차 설정된 검출거리 이내로 근접되면 G1이 ON되며 동시에 G1출력에 릴레이 및 무점접 출력용 TRANSISTOR(OPEN COLLECTOR)가 ON(L)신호로 됩니다.
- 이동물체가 2차 설정된 검출거리 이내로 계속 근접되면 G2가 ON 됩니다. 출력방식은 G1과 동일합니다.
- 검출영역 선택 스위치를 DARK ON(D)으로 하면 동작방식이 반대로 됩니다.

## 외형치수도



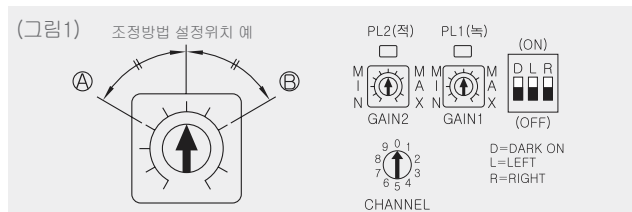
재질 : Fe(회색 에나멜 도장), 재료두께 : 1.0mm

주의사항

- 입력전원이 정격이상 변동되지 않는지 확인 후 배선을 연결하여 주십시오.  
배선 연결도를 재확인하여 주십시오.
- 포토 센서 주변에 강한 고주파잡음을 발생하는 고주파용접기, SWITCHING REGULATOR등을 사용할 때는 필히 FRAME GROUND 단자를 접지하여 주십시오.
- 배선연장길이는 0.3mm 이상 되는 것으로 70m 까지 가능합니다.
- 배선 시 고압선이나 동력선등과 밀착 또는 동일 배관 내를 피하여 주십시오.
- 포토 센서 전면에 태양광 및 기타 강한 외란광이 직접 입광되지 않도록 주의하여 주십시오.  
\* 태양광 : 수광면 조도 3,000Lux, 백열등 : 수광면 조도 1,000Lux
- 검출물체 주위에 거울이나 광반사율이 높은 물체를 설치하지 마십시오. 오동작의 원인이 됩니다.
- 다른 포토센서의 광이 직접 입광되지 않도록 주의하여 주십시오. 오동작의 원인이 됩니다.
- 검출물체의 색상 또는 광택에 따라 검출거리가 변함으로 사용 전에 실제 검출물체로 검출거리를 조정하여 주십시오.
- 포토센서를 설치할 설치대에 의한 반사광이 발생할 우려가 있으므로 설치대에서 30cm이상 높여 취부하여 주십시오.
- 포토센서 렌즈부분에 먼지 및 기타 오물이 묻지 않도록 주의 하여 주십시오. 오동작의 원인이 됩니다.
- 포토 센서 스위치 전면 렌즈부분에 먼지 및 오물이 묻어있으면 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.

감도조절방법

- 모든 배선은 정확히 연결 되었는지 재확인하여 주십시오.
- 포토센서 입력전원은 OFF 위치로 하여 주십시오.
- 포토센서 함체 상면에 조정부 커버를 열어 주십시오.
- 검출영역 선택스위치를 필요로 하는 위치로 하여 주십시오.
- 포토센서 검출영역 내에 불필요한 광반사 물체를 제거하여 주십시오.
- 포토센서 입력전원을 ON하여 주십시오.
- 조정용 볼륨 G1, G2를 최소위치로 돌려 주십시오.
- 검출이동물체를 필요로 하는 설정거리 위치에 정지 시켜 주십시오.
- 조정용 볼륨 G1을 천천히 시계방향(MAX)으로 돌려서 G1용 LED(녹색)가 점등되는 위치를 선정합니다.
- 검출용 이동물체를 검출영역 밖으로 제거합니다. 이때 G1 LED(녹색)가 소등됩니다.  
\* G1볼륨 눈금위치를 확인합니다. A점
- 검출용 이동물체를 제거상태에서 G1 볼륨을 최대로 돌릴 때 녹색LED가 점등되면 볼륨 눈금위치를 확인합니다. B점
- G1 볼륨 A점과 B점 중간위치로 볼륨을 돌려 설정합니다.  
\* 검출용 이동물체를 제거상태에서 볼륨을 최대로 돌려도 녹색LED가 점등되지 않으면 볼륨 A점 위치를 설정합니다.
- 검출 이동물체를 2~3 회 반복 확인하여 설정하여 주십시오.
- G2볼륨 조정도 G1방식과 동일합니다. (그림1) 참고하십시오.



- Channel 사용 방법 : KPS-300S 포토센서를 여러 개 나란히 취부하게 될 때, 상호간섭 방지를 위해 취부하는 개수만큼 채널수를 조절하여 사용하시면 됩니다.

# KPS M 시리즈 말굽센서

## 특징

- 초소형 및 소형 패키지(5가지 유형의 디자인)
- 과전류 보호회로 내장
- 역접속 및 출력 접속오류 보호회로 내장
- 2개의 독립적인 출력을 탑재
- NPN, PNP 컴팩트 타입의 2가지 라인구성
- 전면, 후면 및 윗면의 3면에서 동작표시등 점등 여부 확인가능
- CE인제품



KPS-M2 Series



KPS-M6 Series

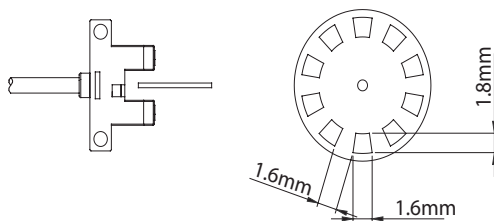
## 형명식별법

KPS-M

분류	기호	기호의 내용	
		M2 Series	M6 Series
제품명	KPS	Koino 포토센서	
	M	Micro	
제품분류	2	Ultra-small package	
	6	Small package	
Type	0	K type	K type
	1	L type	L type
	2	F type	T type
	3	R type	F type
	4	U type	Y type
출력형태	무표시	NPN type	
	P	PNP type	
접속형태	무표시	Wire type	

정격 및 성능		
구 분	KPS-M2 Series	KPS-M6 Series
정격 동작 거리	5mm(고정)	
최소 검출 물체	0.8mm x 1.8mm 불투명체	
응 차 거리	0.05mm 이하	
반 복 오 차	0.03mm 이하	
허용 전압	5 ~ 24 VDC ±10% Ripple P-P 10% 이하	
소 비 전 류	15mA 이하	
출력 방식	<NPN output type> NPN open collector TR - 최대 싱크 전류 : 50mA - 인가 전압 : 30 VDC 이하 (출력 ~ 0 V 사이) - 잔류전압 : 0.7 V 이하(50mA의 싱크전류) 0.4 V 이하(16mA의 싱크전류)	<PNP output type> PNP open collector TR - 최대 공급 전류 : 50mA - 인가 전압 : 30 VDC 이하 (출력 ~ + V 사이) - 잔류전압 : 0.7 V 이하(50mA의 공급전류) 0.4 V 이하(16mA의 공급전류)
	2개의 출력 : LIGHT ON / DARK ON	
응 답 시 간	입광시 : 20µs 이하 차광시 : 100µs 이하 응답 주파수 : 3KHz 이상	
	주황색 LED(입광시 점등)	
사용 주위 온도	-25 ~ +55°C(단, 결빙 및 결로 하지 않을 것)	
사용 주위 습도	사용시, 보존시 : 각 35~85%RH(단, 결로 하지 않을 것)	
사용 주위 조도	형광등 : 수광면에서 1,000lx 이하	
절 연 저항	50MΩ이상(250VDC 절연저항계 이용, 도전부와 비도전부 사이)	
내 전 압	1,000VAC(50~60Hz) 1분간(도전부와 비도전부 사이)	
내 진 동	10 ~ 2,000Hz 편진폭 1.5mm, 3축 각 방향 2시간	
내 충 격	약 1,500G(15,000ms <sup>2</sup> ), 3축 각 방향	
EMC	EN 50081-2, EN 50082-2, EN 60947-5-2	
광 원	적외선 LED(비변조)	
재 질	케이스 : PBT, 슬릿 커버 : PC	
배 선 길 이	0.09mm <sup>2</sup> 4심 캡 타이어 케이블 1M	
중 량	약 10g	약 15g
전원 역접속 보호회로	NPN, PNP 출력 타입	
과전류 보호회로	NPN, PNP 출력 타입	
출력 오류(단락) 보호회로	NPN 출력 타입	

■ 주의사항 : 응답 주파수는 아래 그림에 나와 있는 디스크가 회전할 때의 값입니다.



# 포토센서

센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

단자대

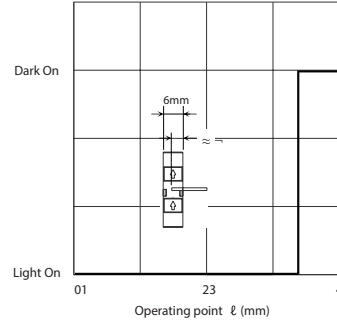
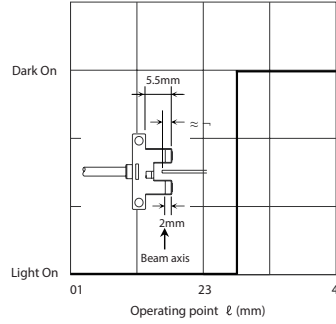
카운터 타이머

부저

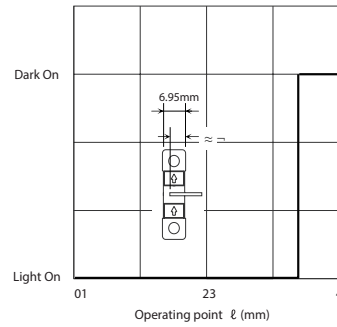
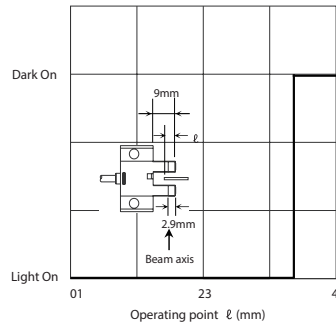
기타

## 동작특성

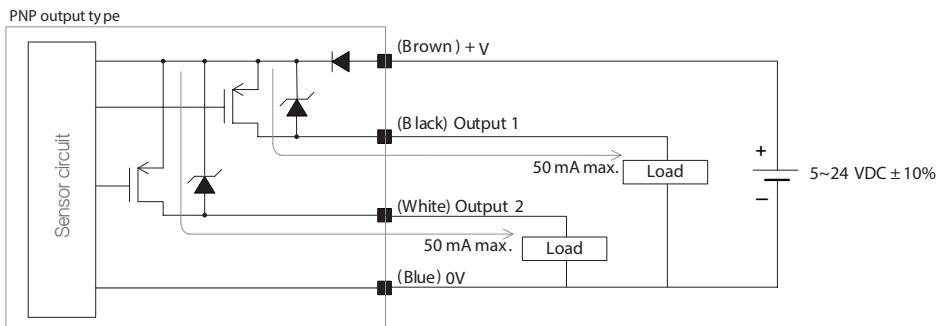
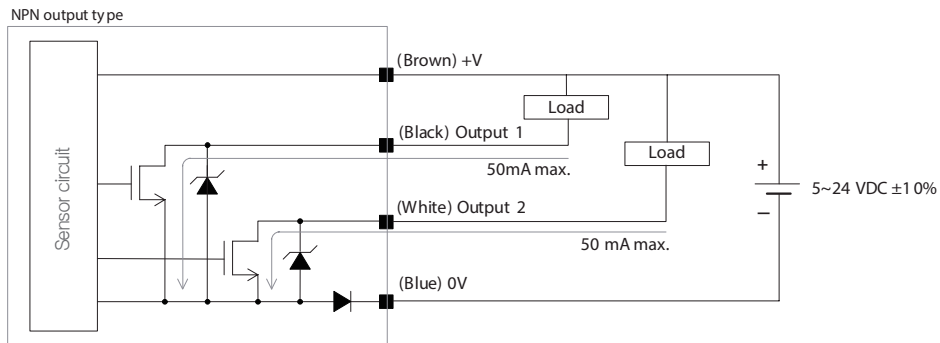
### M2 시리즈



### M6 시리즈



## 회로연결도

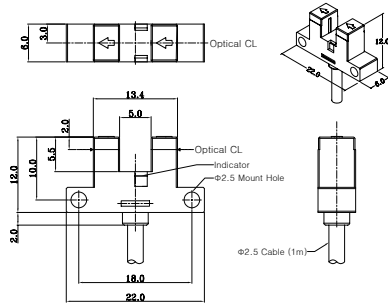


\* PNP Type is Make sure to connect terminals correctly as the sensor does not incorporate a Output error polarity protection circuit.

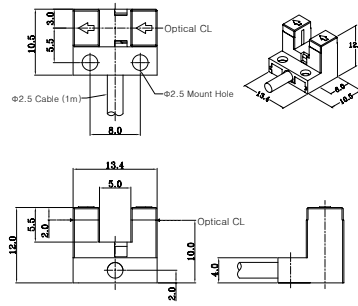


외형치수도

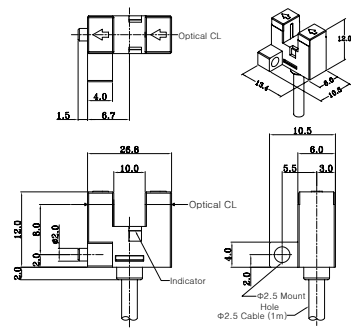
KPS-M20



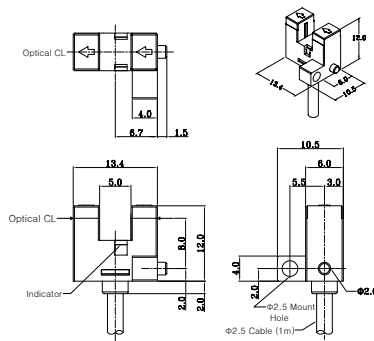
KPS-M21



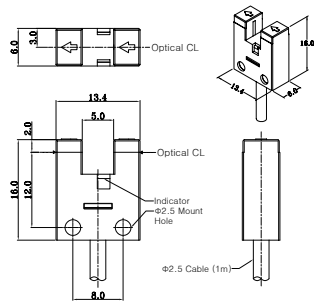
KPS-M22



KPS-M23



KPS-M24



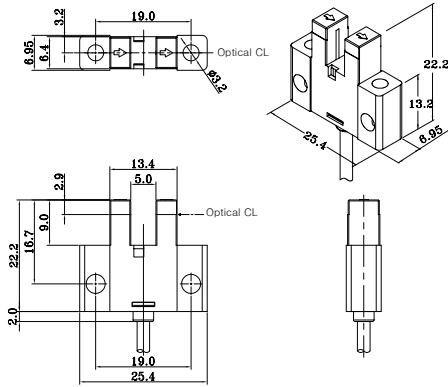
배선 색상	Item	출력 동작
갈 색	+ V	-
청 색	0V	-
홍 색	출력1	Light ON 동작
흰 색	출력2	Dark ON 동작

KPS M 시리즈

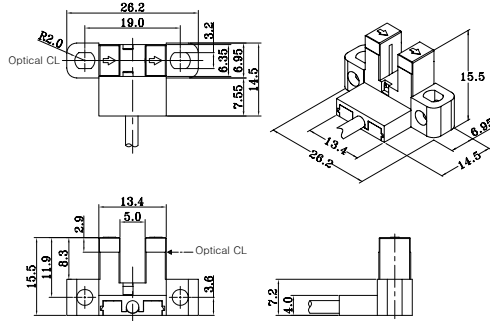
# 포토센서

## 외형치수도

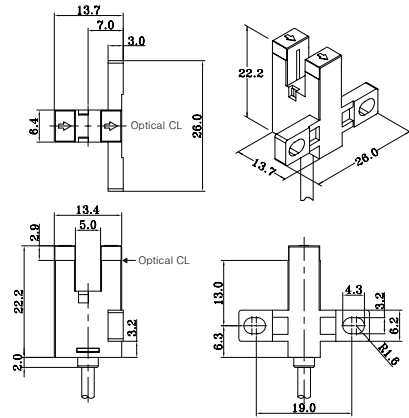
KPS-M60



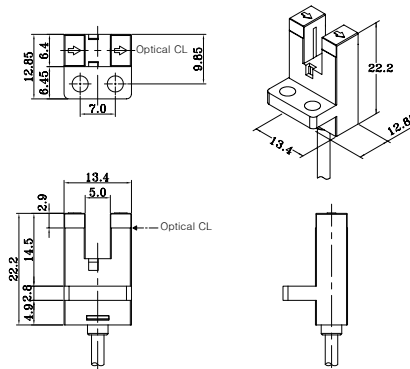
KPS-M61



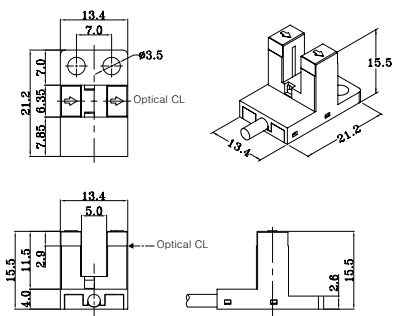
KPS-M62



KPS-M63



KPS-M64



센서

스위치

릴레이 소켓

표시등

단자대

카운터 다이머

부저

기타

주의사항

	Koino(건흥전기)	P사	O사
기본사양	O	O	O
역전압 보호	O	X	O
출력 오접속 보호	O	X	O
과전류 보호	O	X	X
Power On/Off 출력 Error 발생 여부	O	X	X
동작표시등 방향	3방향	1방향	3방향
출력 방식	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP

K  
P  
S  
M  
시  
리  
즈

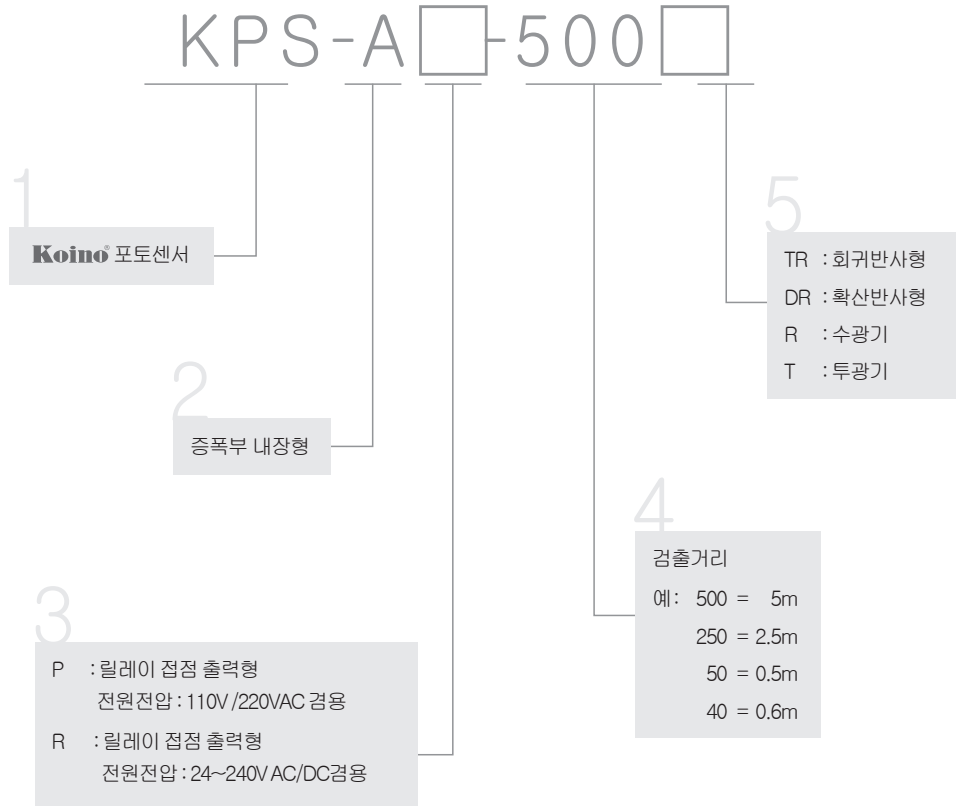
- 각종 보호 장치의 보완
  - 역전압, 출력 오접속, 출력 과전류 보호장치 등
- 제품에 대한 초기 Power On 및 Off 시 안정된 전압까지 도달되기 전 발생하는 출력 Error 완전해소
- Hysteresis 구간내의 내전압 및 정전기 특성 개선 보완
- 발, 수광 소자부터 Packaging까지 자체 제작

주의사항

- 이 제품은 안전용 센서가 아니며, 기계류의 위험한 부분으로부터 생명과 인체의 상해 또는 자산의 손상을 예방하도록 고안되거나 설계되지 않았습니다. 이 제품은 일반 물체 검출용 센서입니다.
- 이 센서는 기계의 내부에서 사용하는 용도이므로 외부의 빛에 대한 특별한 조치가 없습니다. 수광부로 외부에서 빛이 직접 입사되지 않도록 주의하시기 바랍니다.

# 포토센서 참고설명

호명식별법



포토센서를 사용하기 전에 확인하여 주십시오.

- 제품에 대한 성능 및 특성을 반드시 확인하여 주십시오.
- 사용하는 목적에 본 제품이 적절한 제품인가 확인하여 주십시오.
- 설치장소가 옥내 및 옥외인가에 따라 제품에 대한 특성 및 사양이 선정되어야 합니다.
- 설치장소에 외란광 상태 및 온도, 진동, 분진, 습도, 유류, 유해성 가스 및 기타 전기적 잡음이 과도하게 발생되는지 사전 파악하여 제품 선정을 하여 주십시오.
- 전원상태 및 출력부하 특성과 정격을 확인 후 제품을 선정하여 주십시오.

# PHOTO SENSOR

## 포토센서 기본동작 원리

포토센서란 대상물체에 빛을 투사한 후 반사, 투과, 차광되는 원리를 이용하여 수광부에서 출력을 제어하는 기기를 말합니다.

이 원리를 이용하여 물체의 이동상태 및 물체의 유무상태, 물체의 변화상태 등을 감지할 수 있는 것으로 생산성 향상 및 품질관리를 위하여 광범위하게 이용되고 있습니다.

## 투광부

■ 펄스(PULSE)발진부에 의하여 펄스폭과 또한 반복주기를 결정한 펄스를 증폭하여 적외선 발광 다이오드에 인가하면 적외선 빛이 방사하게 됩니다. 방사되는 빛이 렌즈(LENS)를 통하여 외부로 투광되는 원리입니다.

■ 적외선 다이오드는 적은 전류로 발광시킴으로써 발열이 없으며 펄스변조방식에 의하여 순간적으로 큰 전류가 흐릅니다. 그러나 투광소자에 평균 전류값은 결과적으로 적게 흐르게 됩니다. 그러므로 적외선 발광다이오드 수명이 반영구적으로 사용할 수 있습니다.

\* 그림1 : T1의 주기에서, T2폭의 펄스(PULSE)전류가 흘러 T2의 시간만큼 광이 발생하게 됩니다.

그림1

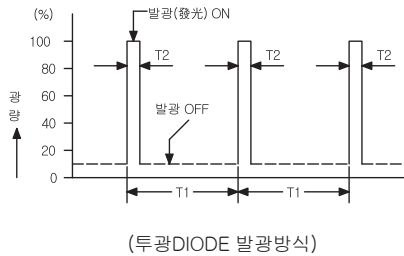
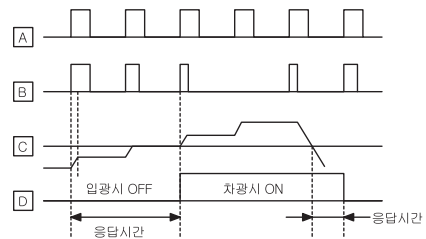


그림2



## 수광부

■ 수광부는 적외선이 입광된 펄스(PULSE)광을 주기신호로 변환시켜 증폭 및 적분으로 정형하여 필요한 ON/OFF신호로 검출하는것입니다.

■ 수광부로 입광된 빛은 불필요한 여러 가지의 대역을 가진 광파장들이 수광됨으로 수광소자 앞에 필터를 사용하여 필요한 광신호 이외의 광은 억제하여 특성을 높이는 기능이 되어야 합니다.

■ 입광된 신호광이 전류로 변환된 량에 따라 필요로 하는 동작 레벨까지 특성을 높이기 위하여 증폭회로를 사용하여야 하며, 또한 증폭된 신호량은 입광되는 펄스(PULSE)신호 파형과 비례하므로 미 신호를 직접 출력으로 변환할 수 없습니다. 그러므로 증폭된 펄스신호를 적분하여 ON/OFF신호가 정확히 동작되어야 합니다.

\* 그림2 : A 투광부에서 발광되는 펄스 파형.

B 수광부에 입광되는 파형.

C, D 펄스파형을 적분하여 ON/OFF 신호로 전환되는 상태.

# 포토센서

센서

스위치

릴레이  
• 소켓

표시등

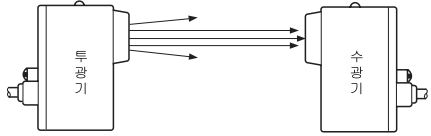
단자대

카운터  
• 타이머

부저

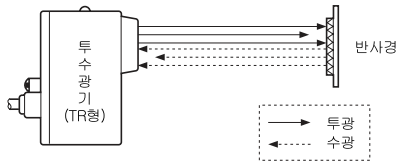
기타

## 투과형 KPS-AP500, KPS-AR500



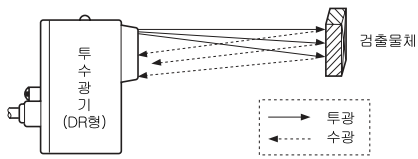
- 투광기와 수광기가 분리형으로 되어있으며 설정거리에서 광축의 정확한 위치를 맞추어야합니다.
- 설치시는 직선으로 설치한 후 상하좌우로 투·수광기 한쪽을 미세하게 이동하여 광축이 일치되게 맞추어야 합니다.
- \* 광축이 정확히 일치되면 수광기에 LED램프가 점등됩니다. 이러한 상태에서 대상물체를 일차 통과 하였을 때 입광과 차광표시 LED램프에 ON/OFF 발광상태가 정확하게 점멸하면 투·수광기를 견고히 설치합니다.

## 회귀반사형 KPS-AP500TR, KPS-AR250TR



- 투과형과 동일한 방법으로 설치하면 됩니다.
- \* 광축을 맞추었을 때 반사경축을 조정하는 것이 편리합니다.

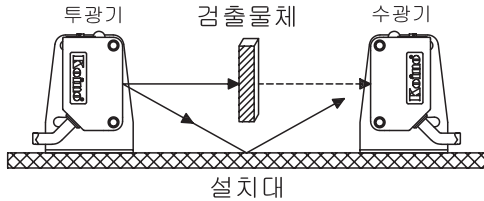
## 확산반사형 KPS-AP50DR, KPS-AR40DR



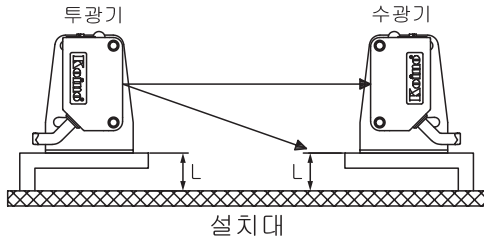
- 설정거리 이내에서 검출물체가 전면렌즈와 일치상태가 되면 동작합니다.
- \* 이동되는 물체면에 광이 비치면 반사되는 효과를 검출하여 동작합니다.
- 투광되는 빛은 적외선을 사용하므로 확산반사형을 사용 할 때는 검출물체의 색에 따라 감지거리가 변화될 수 있습니다.
- 포토센서를 설치할 때는 진동으로 인하여 기기의 흔들림이 없도록 견고하게 설치 하여야 합니다.
- 포토센서를 사용할 때는 정격에 표시된 최대거리의 1/2~2/3 이내 거리에서 설치하여 사용하는 것이 좋습니다.

# PHOTO SENSOR

## 설치방법

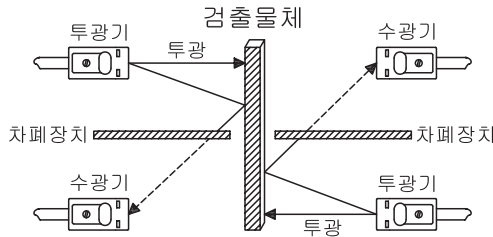


■그림과 같이 설치하면 투광의 일부가 설치대로 인하여 반사광이 발생됨으로 검출물체를 정확히 감지할 수 없습니다. 또한 반사광으로 인하여 수광기는 계속 입광상태로 되기 때문에 물체유무 상태가 확인되지 않습니다.



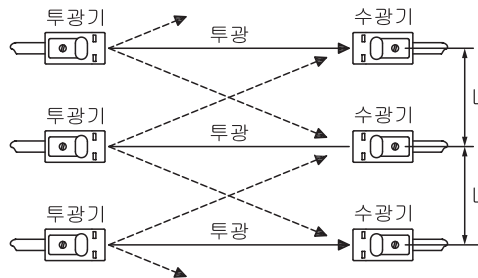
■불필요한 반사광을 피하려면 그림과 같이 포토센서에 취부대 높이를 조절하여 반사광으로 인한 오동작이 없어야 합니다.

\* L : 설치높이



■투과형 포토센서를 여러개 근접하여 사용할 때는 그림과 같이 설치하여야만 서로간의 영향을 받지 않습니다.

\* 수광기에 검출용 물체가 근접할 때 그림과 같이 반사광을 발생할 수 있으므로 투광측과 수광측 사이에 반사광을 차광하기 위하여 차폐장치를 설치하여야 합니다.



■설치간격이 지나치게 그림과 같이 좁게 설치되었을 때는 다른 수광기에 오동작을 일으킬 수 있으므로 설치간격(L)을 넓혀야 합니다.

# 포토센서

센서

스위치

릴레이 • 소켓

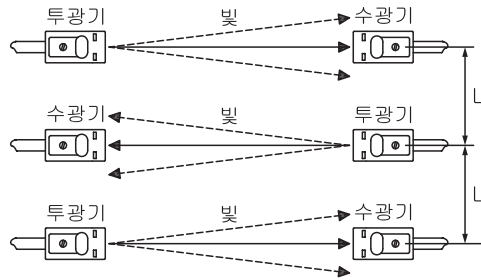
표시등

단자대

카운터 • 다이머

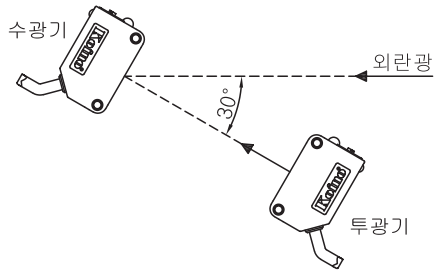
부저

기타



■투과형 포토센서를 병렬로 설치할 때는 투광기와 수광기를 그림과 같이 지그재그 방법으로 설치하여야 안정하게 동작 합니다.

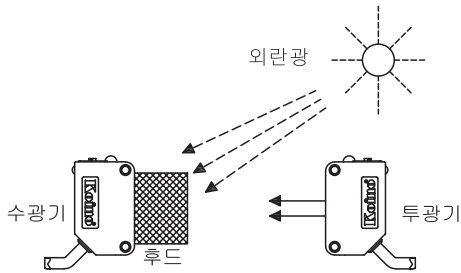
\* L : 설치간격



■투광기와 수광기를 설치할 때는 외란광이 수광기 렌즈면으로 직사되는 것을 피하여 주십시오.

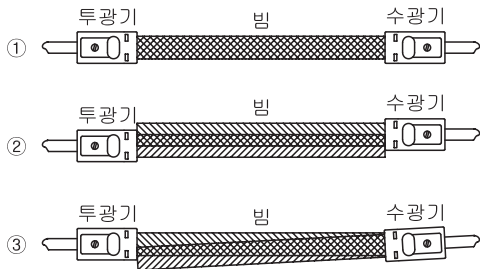
\* 외란광 : 태양광, 형광등광, 수은등광 ... 기타

\* 외란광축을 약30이상 될 수 있도록 투·수광기 설치 각도를 그림과 같이 변경하여 설치하여 주십시오.



■외란광이 심한 장소에 설치할 경우에는 수광기 렌즈면 측의 그림과 같이 후드를 씌우면 외란광으로부터 오동작을 피할 수 있습니다.

\* 태양광은 여름과 겨울에 입사각도가 변하므로 유의하여야하고 수광기 광축과 외란광축을 약30이상으로 하여야 합니다.



■투과형의 경우 투광기와 수광기의 수평을 맞추는 것은 투광축과 수광축을 일치하여 신호광을 최대한 입광 상태로 유지하여야 외부환경에 대하여 양호하게 동작합니다.

① 양호함 \* 광축일치함

② 불량함 \* 수평광축 어긋남

③ 불량함 \* 광축각도 어긋남

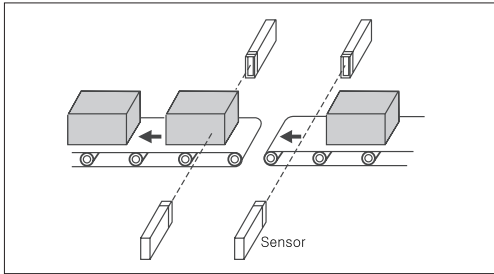


# PHOTO SENSOR

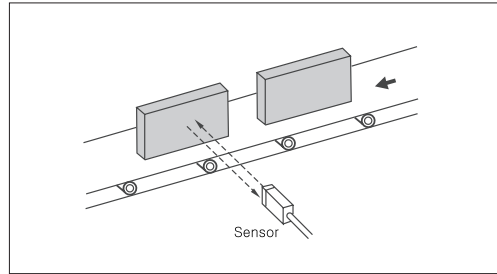
## 포토 센서 응용

포토 센서  
참고 설명

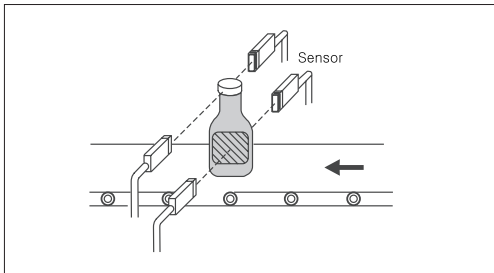
**투과형** KPS-AP500, KPS-AR500  
KPS-ZT(N), KPS-CT, KPS-AL, KPS-ZT(N)S



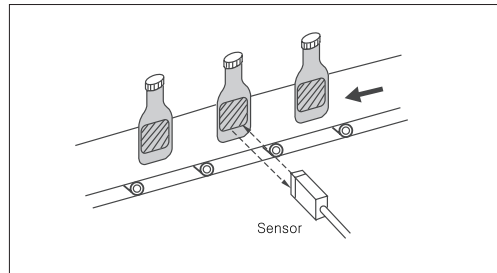
**확산반사형** KPS-AP50DR, KPS-AR40DR,  
KPS-ALD, KPS-Z2DN, KPS-ZDNS



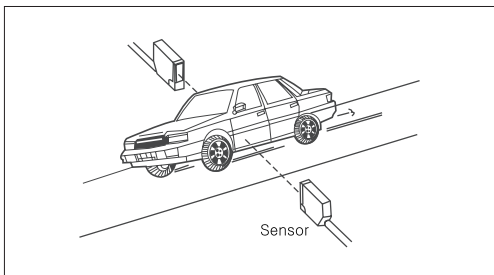
**투과형** KPS-AP500, KPS-AR500,  
KPS-ZT(N), KPS-CT, KPS-AL, KPS-ZT(N)S



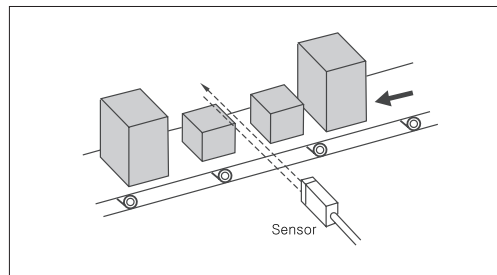
**확산반사형** KPS-AP50DR, KPS-AR40DR,  
KPS-ALD, KPS-Z2DN, KPS-ZDNS



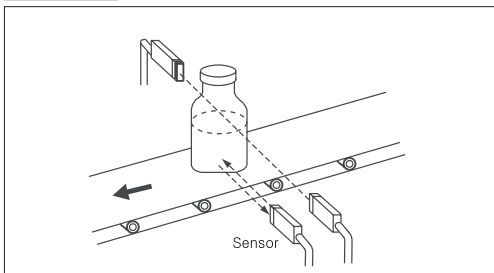
**투과형** KPS-AP500, KPS-AR500,  
KPS-ZT(N), KPS-CT, KPS-AL, KPS-ZT(N)S



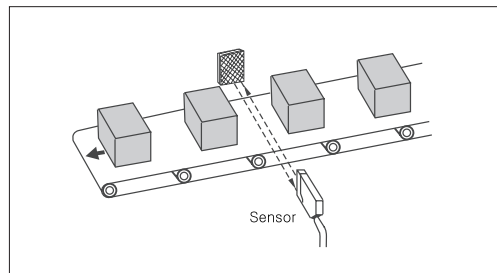
**확산반사형** KPS-AP50DR, KPS-AR40DR,  
KPS-ALD, KPS-Z2DN, KPS-ZDNS



**투과형** KPS-AP500, KPS-AR500, KPS-ZT(N), KPS-CT, KPS-AL, KPS-ZT(N)S  
**확산반사형** KPS-AP50DR, KPS-AR40DR, KPS-ALD, KPS-Z2DN, KPS-ZDNS



**회귀반사형** KPS-AP500TR, KPS-AR250TR,  
KPS-ALTR, KPS-ALTRP, KPS-ZRN, KPS-ZRNS



▼  
Creative Passion  
**Koino**<sup>®</sup>  
[www.koino.com](http://www.koino.com)