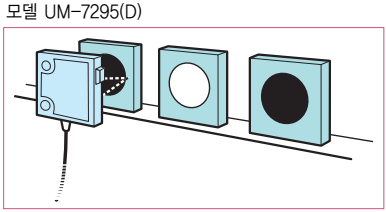
- **자기진단기능의 탑재**
  - 센서의 수광 레벨저하에 따른 이상 발생시 STABILIY출력이 발생하기 때문에 라인의 유지 및 관리가 용이 (장거리 타입은 제외)
  - 장거리용 타입은 렌즈의 오염, 광축의 오염에도 강해서 열악한 환경에서도 안정된 검출가능
- **물세척이 가능한 IP67 보호구조**
- **최소 Size로 최고 Speed실현**
- **적색 타입은 투광 SPOT을 시야로 확인가능**
- **검출물체의 색깔, 형상, 재질에 따른 영향이 극히 작습니다.**
- **장거리 타입은 Free Voltage (AC/DC24~240) 타입도 있습니다.**

종류

종 류	검출거리	모 델	광 원	동작모드	출력모드
근거리 타입	10~30mm	DL-S3R	적색	Light ON/ Dark ON 절환동작 (스위치로 절환)	(제어출력) NPN Open Collector (Stability출력) NPN Open Collector
		DL-S3	적외		
	10~40mm	DL-S4R	적색		
		DL-S4	적외		
	10~50mm	DL-S5R	적색		
		DL-S5	적외		
중거리 타입	10~100mm	DL-S10R	적색		
		DL-S10	적외		
	10~150mm	DL-S15			
	10~200mm	DL-S20			

• 박형타입

두께 3.5mm 초박형도 있습니다.(검출거리2mm~8mm)
모델 UM-7295(D)



• 적색LED 중거리 타입

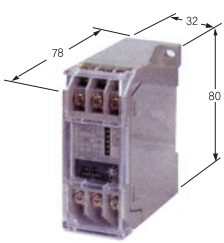
모델 DL-S20R
투광소자에 적색 LED채용으로 검출위치를 확실하게 판단됩니다.
검출거리 200mm

■ 정격/성능/사양/환경성능

종 류			근거리 타입						중거리 타입			
			적색 LED			적외 LED			적색 LED	적외 LED		
정격·성능	모델		DL-S3R	DL-S4R	DL-S5R	DL-S3	DL-S4	DL-S5	DL-S10R	DL-S10	DL-S15	DL-S20
	검출방식		거리한정반사형									
	검출거리범위※1		10~30mm	10~40mm	10~50mm	10~30mm	10~40mm	10~50mm	10~100mm	10~100mm	10~150mm	10~200mm
	거리조정용볼륨의 가변범위		최대 검출 거리로부터 −20%						최대 검출 거리로부터 −10%			
	조작전원		DC12~24V±10%Ripple10%이하									
	조비전류		27mA이하						30mA이하			
	출력 모드	제어출력	NPN Open Collector ※2 정격 : Sink전류 100mA(DC30V) 이하 Short 보호 내장									
		Stabitity 출력	NPN Open Collector ※2 정격 : Sink전류 50mA(DC30V) 이하									
	동작모드		Light ON / Dark ON 절환동작(스위치로 절환)									
	응답시간		0.35ms이하									
	응차(투광)		5%이하									
사양	투광용광원(파장)		적색 LED (700nm)			적외 LED(880nm)			적색 LED(700nm)	적외 LED(880nm)		
	수광소자		2분할 포토 다이오드									
	표시등		동작표시등 : 적색 LED 안전표시등 : 녹색 LED									
	감도조정		거리조정용 볼륨 장착(MAX에서 10%까지 거리조정 가능)									
	스위치(SW)		Light ON/Dark ON 절환 SW 탑재 L.ON측 — Light ON동작 D.ON측 — Dark ON동작									
	SHORT 보호기능		장착(단, 제어출력측에 한함)									
	재질		케이스 및 렌즈 : 폴리알릴레이드						케이스 : 내열 ABS, 렌즈 : 폴리에테르			
	접속방식		케이블 인출식(외경Ø3) : 0.15mm²×4심 2M 흑심						케이블 인출식(외경Ø4) : 0.2mm²×4심 2M 흑심			
	질량		50g이하						80g이하			
			※1 볼륨이 MAX일때 근거리 타입은 50mm×50mm, 중거리 타입은 100mm×100mm의 백색용지 사용시 ※2 전모델에는 별도로 PNP 타입이 있음. 모델 끝에 [-PN]이 붙음. PNP출력 타입에는 Stability출력이 없음									
환경성능	사용주위조도		5,000LUX 이하									
	사용주위온도		−25 ~ +55℃(단, 결로현상이 없을것)									
	사용주위습도		35~85%RH									
	보호구조		IP67									
	내진동		10~55Hz 복진폭 1.5mm X. Y. Z 방향 각2시간									
	내충격		50m/s² X · Y · Z 방향 각10회									

• 적합파워 유니트

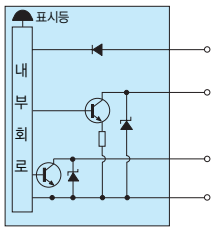
PS Series
DC12V, 200mA의 고용량



(범용타입)PS3N
PS3N-SR
(다기능타입)PS3F
PS3F-SR

DL-S

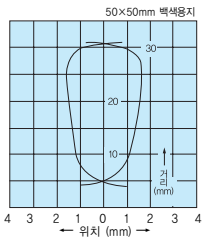
■ 출력회로 및 접속



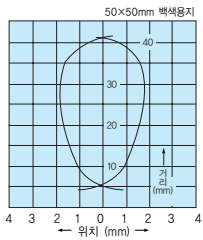
· 이 제품은 부하단락과 과부하상태가 되면 출력 트랜지스터가 OFF 됩니다. 부하상황을 확인한 후에 전원을 재투입해 주시기 바랍니다.
· Stability출력은 Short보호회로가 없으므로 주의해 주십시요.

■ 동작영역특성(대표예)

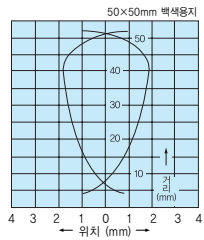
DL-S3R



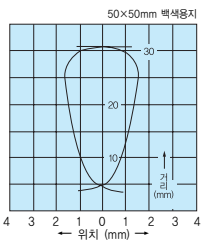
DL-S4R



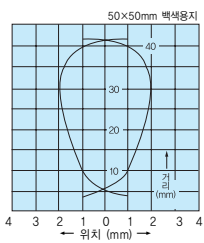
DL-S5R



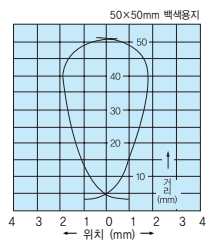
DL-S3



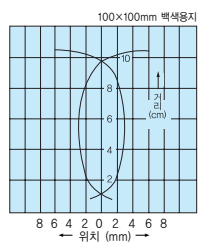
DL-S4



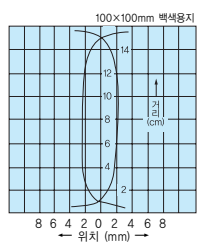
DL-S5



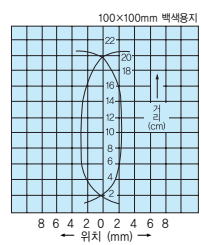
DL-S10R · S10



DL-S15

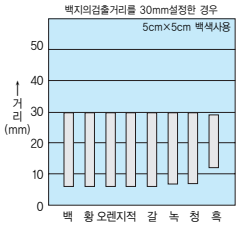


DL-S20

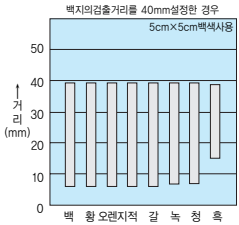


■ 색지특성(대표예)

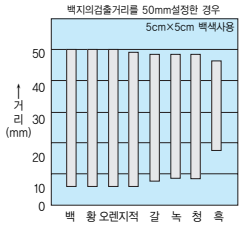
DL-S3R



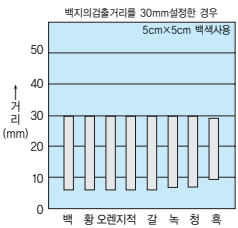
DL-S4R



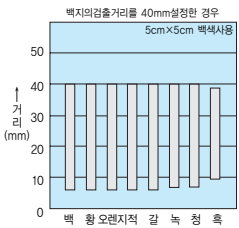
DL-S5R



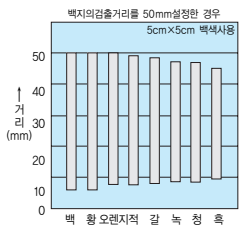
DL-S3



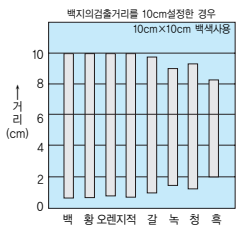
DL-S4



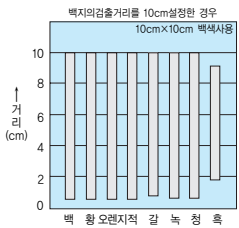
DL-S5



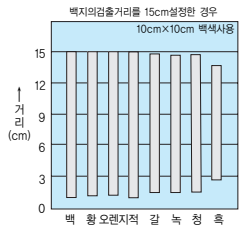
DL-S10R



DL-S10

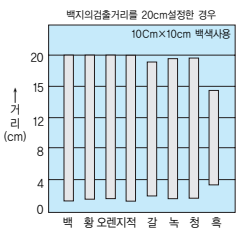


DL-S15

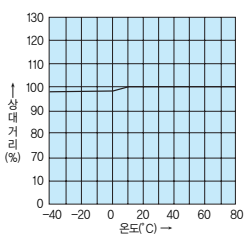


■ 온도특성(대표예)

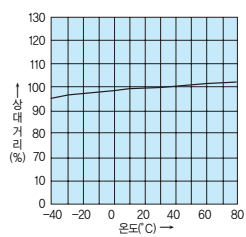
DL-S20



DL-S10R

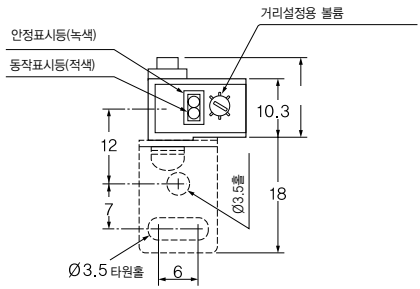


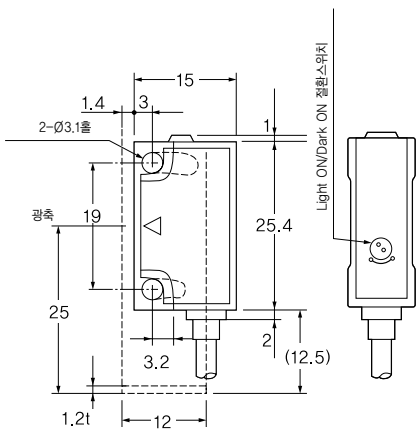
DL-S10 · S15 · S20



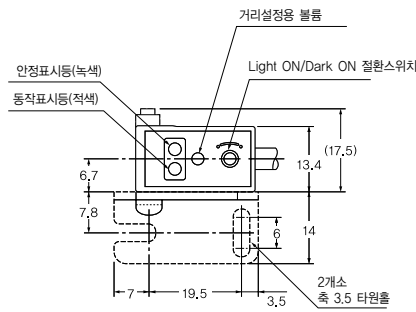
■ 외형치수도

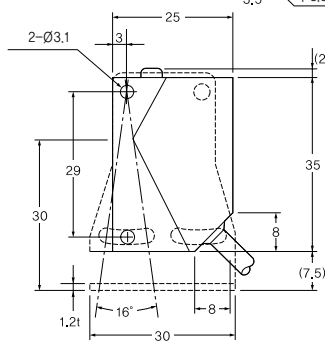
• 근거리타입





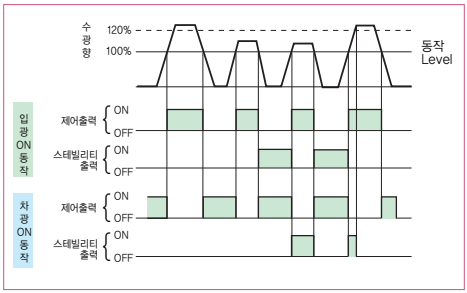
• 중거리타입





■ 올바른 사용법.

제품에 첨부된 취급설명서를 참조하여 올바르게 사용해 주십시오.



• 스테빌리티 출력의 사용방법

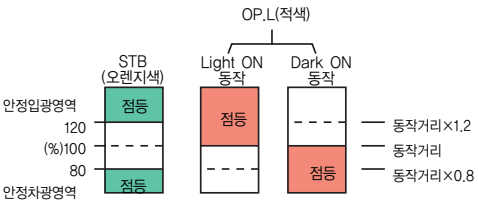
설정 후의 환경 변화나 운전중의 레벨 다운 및 동작의 초기 체크로서 사용할 수 있습니다.
수광량이 동작레벨을 넘어 120%(안정입과영역)에 이르지 않았을 경우 제어출력이 OFF 일때 판단해 출력합니다.

• 표시등에 대한 설명

· 동작 표시등(적색 LED), 안정 표시등(녹색LED)은 그림의 레벨 상태를 나타내고 있습니다.

· 광축 조정의 뒤에 검출 문제에 의한 입광/차광을 반복해, 안정입광/안정 차광의 영역인 것을 확인해 주십시오.

· 안정 영역으로 설정하면, 설정 후 환경 변화에 대해서도 한층 신뢰성이 높아집니다.



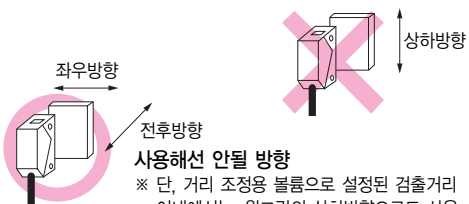
• 적색 LED(OP.L)는 동작표시등입니다.
L. ON(Light ON)을 사용할 경우, 입광시 점등합니다.
D. ON(Dark ON)을 사용할 경우, 차광시 점등합니다.

• Light ON/Dark ON의 전환 방법

Light ON동작시 · · · L.ON 방향으로 돌려 주세요.
Dark ON동작시 · · · D.ON 방향으로 돌려 주세요.

• 검출 방향에 대해

2분할 포토 다이오드에는 방향성이 존재합니다.
따라서 사용할 수 없는 방향이 있기 때문에 주의해 주십시오. 그림에 표시한 이동 방향으로 사용해 주십시오.



사용해선 안될 방향

※ 단, 거리 조정용 볼륨으로 설정된 검출거리 이내에서는, 윗그림의 상하방향으로도 사용 가능합니다.

• 배경 물체에 대해

검출 물체의 배경에 광택이 있는 물체나 반사 물체들이 있는 경우, 배경 물체의 각도에 의해 오동작 할 수가 있습니다. 그 경우에는 센서를 기울여 취부해 주십시오.