

DR-Q Series

- » 검출 거리: 최대 4 m
- » 디지털 조정 기능
- » 내장형 ASC (Automatic Sensitivity Correction, 자동 감도 조정) 기능



레이저 센서

■ 제품 설명 및 특징

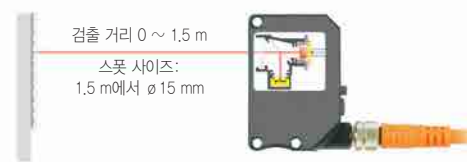
검출 거리: 최대 4 m / 최장거리에서 투명체 검출

투명체를 검출할 수 있는 제품 가운데 가장 먼 거리 (4 m)에서도 검출을 실현합니다. 더불어 적색 레이저 (Class II)를 광원으로 사용하고 동축 반사 구조를 지니고 있어 매우 정확하게 위치를 감지할 수 있습니다.

DR-Q400T□

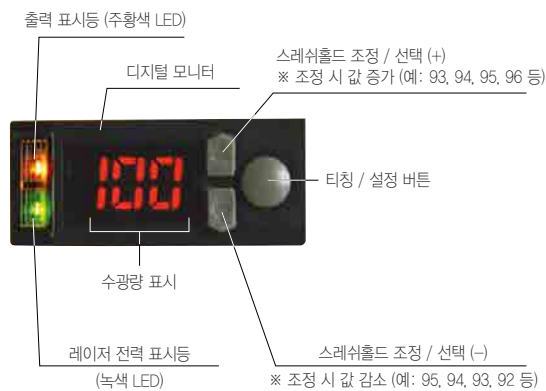


DR-Q150T□



디지털 조정 기능 값을 확인하면서 동시에 조정 가능

간단한 세팅과 더불어 미세한 조정을 할 수 있습니다. 티칭 방법이 간단한 덕분에 버튼만으로 세팅을 조정할 수 있습니다. 버튼을 이용해 조정할 수 있어 민감도 설정 역시 사용자가 희망하는 만큼 조정 가능하며 그와 동시에 디지털 값을 볼 수 있습니다.



높은 활용도 어플리케이션에 맞게 설정된 편리한 기능

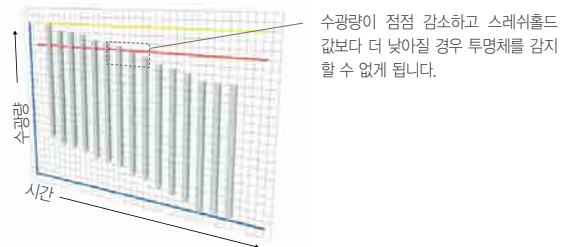
- 외부 티칭 가능
- 내장형 ON / OFF / 원샷 딜레이 기능
- 투명한 액체가 담긴 투명 용기의 검출 실현

내장형 ASC (Automatic Sensitivity Correction, 자동 감도 조정) / 내환경성

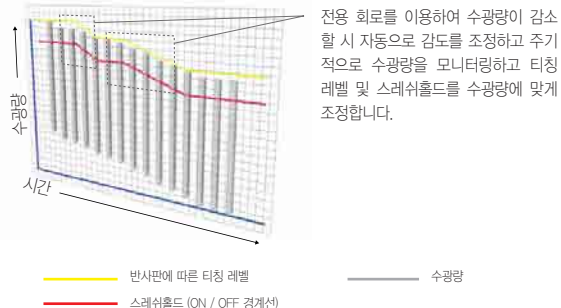
오염 방지

ASC 기능은 사용 현장에서 반사판 또는 렌즈에 분진, 물, 수증기가 있을 때 발생하는 빛의 양을 최소화하기 위해 스레쉬홀드 값을 자동으로 조정하여 장시간 동안 최적의 감도를 유지합니다.

[기준 모델]



[DR-Q]



레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

BGS-DL

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V

DR-Q Series

적용 사례



플라스틱 용기 검출



글라스 검출



기기 내 위치한 플라스틱 용기 감지

사양

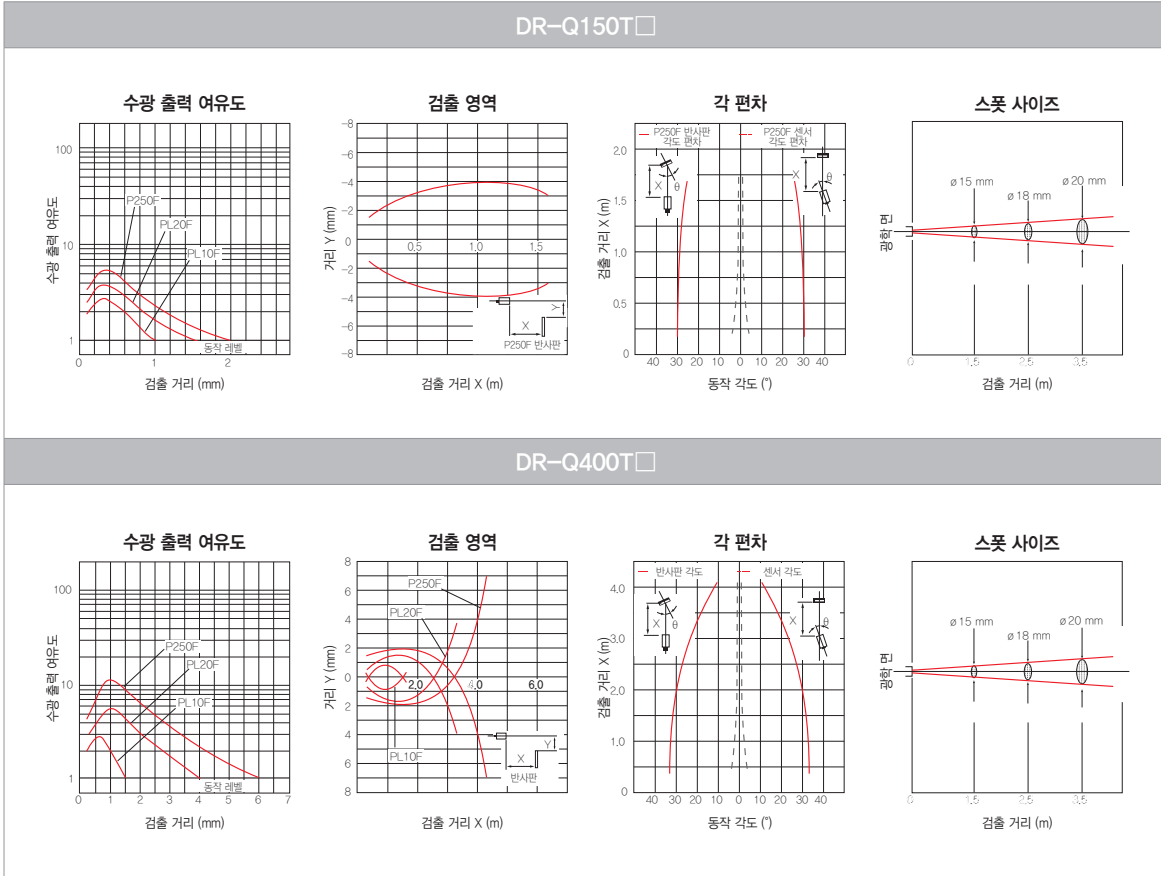
형식		앰프 분리형 타입의 센서 헤드		
모델	NPN	케이블 타입	DR-Q150TN	DR-Q400TN
		커넥터 타입	DR-Q150TCN	DR-Q400TCN
	PNP	케이블 타입	DR-Q150TP	DR-Q400TP
		커넥터 타입	DR-Q150TCP	DR-Q400TCP
검출 거리		0 ~ 1.5 m *1	1 ~ 4 m *1	
광원		적색 반도체 레이저 Class II (IEC/JIS) *2 파장대: 650 nm 펄스 너비: 4 μs 최대 출력: 2 mW		
스폿 사이즈		약 ø 15 mm / 1.5 m 거리에서	약 ø 20 mm / 3.5 m 거리에서	
응답 시간		0.35 ms, 0.7 ms, 2 ms, 또는 5 ms로 변환 가능		
거리 조정		티칭 방법		
스레쉬홀드 조정		티칭 후 수동 조정 가능		
표시등		출력 표시등 (주황색 LED), 레이저 출력 표시등 (녹색 LED)		
디지털 디스플레이		7세그먼트, 세자릿수 디스플레이		
제어 출력		NPN / PNP 오픈 콜렉터 최대 100 mA / 30 VDC		
외부 입력		레이저 OFF 입력 또는 티칭 입력 (세팅으로 선택 가능)		
타이머 기능		ON 딜레이 / OFF 딜레이 / 원상 / 0 ~ 999 ms (1 ms 단위로 조정 가능), 1 ~ 10 s (1 ms 단위로 조정 가능)		
출력 모드		Light ON / Dark ON 선택 가능		
연결 종류		케이블 타입: 케이블 길이: 2 m (ø 4 mm) / 커넥터 타입: M8, 4핀		
절연 저항		20 MΩ 이상 (500 VDC에서)		
등급	공급 전압	10 ~ 30 VDC, 10% 리플 포함 (p-p)		
	소비 전류	35 mA 이하		
적용 기준		EMC 지침 (2004/108/EC) / FDA 규정 (21 CFR 1040.10)		
적합 규격		EN 60947-5-2		
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen Level 3 cleared		
내 환경 성	주위 온도 / 습도	-10 ~ 40°C / 35 ~ 85% RH (응결 또는 응축 없음)		
	주위 조도	태양광: 10,000 lx 이하 백열등: 3,000 lx 이하		
	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		하우징: ABS, 렌즈 전면부 커버: PMMA		
무게 (케이블 제외)		약 20 g (케이블 제외)		
기본 제공 액세서리		마운팅 브라켓: BEF-WK-190 반사판: P250F		

*1. P250F 반사판 함께 사용 시 | *2. US FDA 표준의 Class II로 분류
 • 제품 사양은 품질 개선을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

DR-Q Series

레이저센서

참조



레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

BGS-DL

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V

옵션 / 액세서리

반사판

기본형 (기본 제공)

소형 (옵션)

초소형 (옵션)



P250F
검출 거리 61 x 51 mm



PL20F
검출 거리 60 x 20 mm



PL10F
PL10F 검출 거리 32 x 20 mm

각 반사판 사용 시 검출 거리			
	P250F	PL20F	PL10F
DR-Q400	1 ~ 4 m	1 ~ 2,8 m	0,5 ~ 1 m
DR-Q150	0 ~ 1,5 m	0 ~ 1 m	0 ~ 0,5 m

커넥터 케이블

일자형

L자형



M84CN-2S: 2 m
M84CN-5S: 5 m
M84CN-10S: 10 m

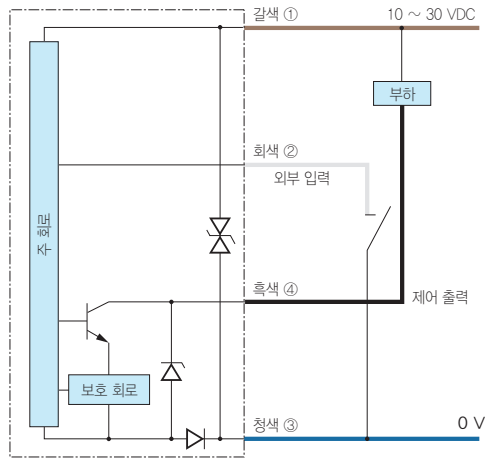


M84CN-2L: 2 m
M84CN-5L: 5 m
M84CN-10L: 10 m

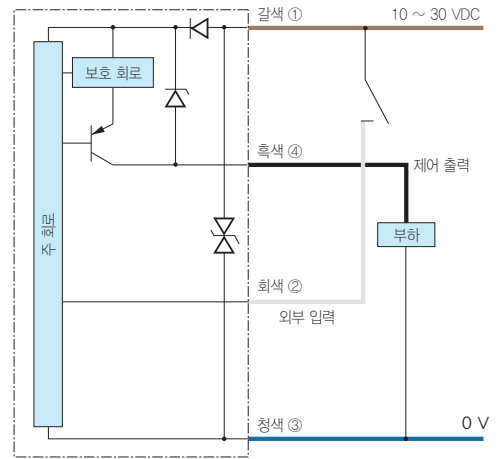
DR-Q Series

I/O 회로도

NPN 출력



PNP 출력

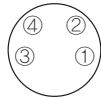
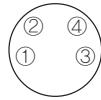


커넥터 타입

(핀 배열)

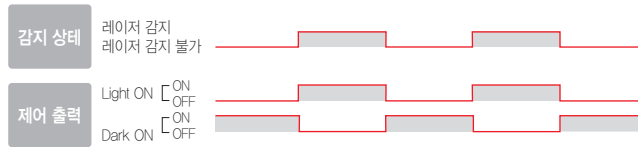
센서부

커넥터 케이블부



- ① 10 ~ 30 VDC
- ② 외부 입력
- ③ 0 V
- ④ 제어 출력

동작 모드



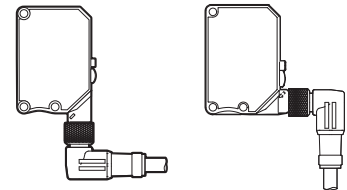
※ 동작 모드는 NPN과 PNP 출력 모두 동일합니다.

연결

- 외부 입력에 연결하지 않을 시, 리드선 절단 후 개별적으로 절연 테이프로 테이핑하여 기타 단자에 연결되지 않도록 하십시오.
- 핀 번호: ① ~ ④ 참고

참고

- 전원 인가를 위해 스위칭 레귤레이터를 사용할 시, 프레임 접지 단자를 그라운딩 해야 합니다.
- 고압 또는 전원을 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).
- L자형 커넥터 케이블을 사용할 때 커넥터 방향은 다음의 그림과 같이 이루어져야 합니다 (단, 회전 불가).

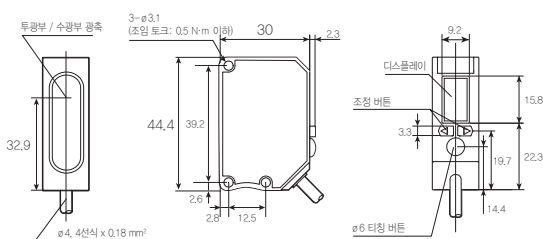
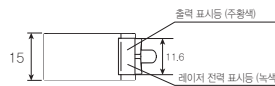


치수

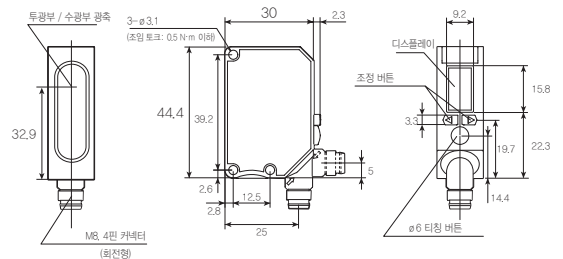
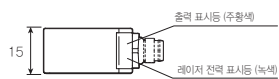
(단위: mm)

센서

케이블 타입



커넥터 타입



DR-Q Series

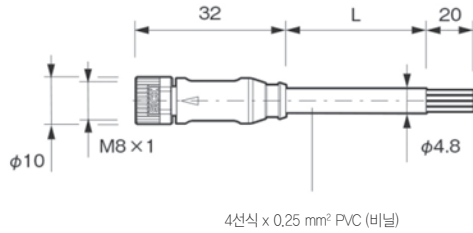
레이저센서

■ 치수

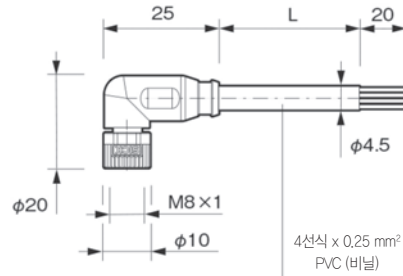
(단위: mm)

커넥터 케이블 (옵션)

M84CN-2S, M84CN-5S, M84CN-10S

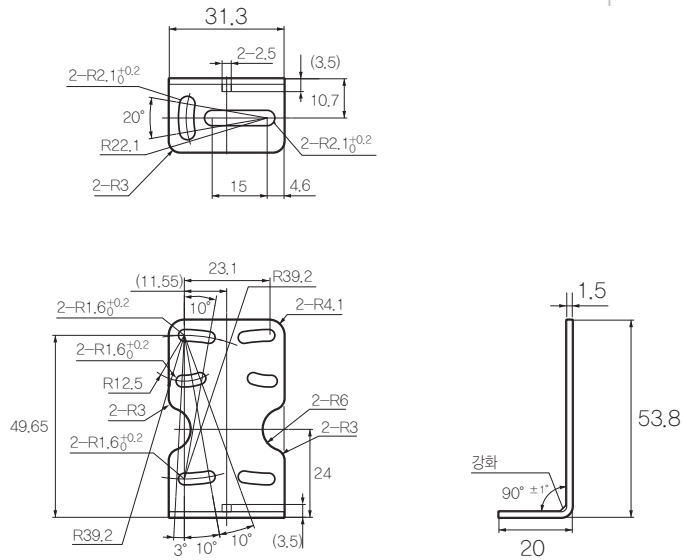


M84CN-2L, M84CN-5L, M84CN-10L



마운팅 브라켓

BEF-WK-190 (기본 제공)



레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

BGS-DL

BGS-HL / BGS-HDL

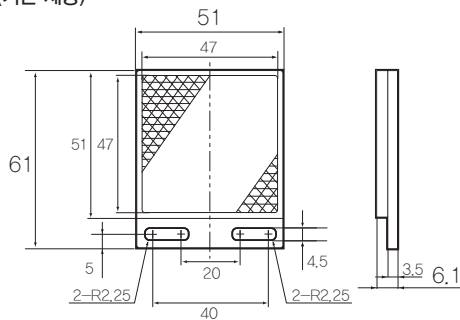
TOF-L

TOF-DL

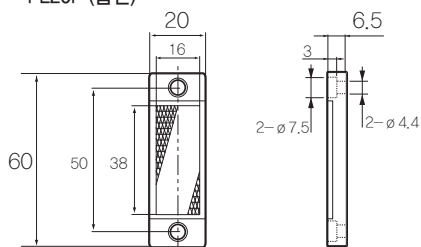
TOF-3V

반사판

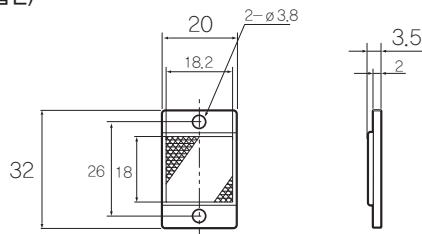
P250F (기본 제공)



PL20F (옵션)



PL10F (옵션)



각 반사판 사용 시 검출 거리

	P250F	PL20F	PL10F
DR-Q400	1 ~ 4 m	1 ~ 2.8 m	0.5 ~ 1 m
DR-Q150	0 ~ 1.5 m	0 ~ 1 m	0 ~ 0.5 m