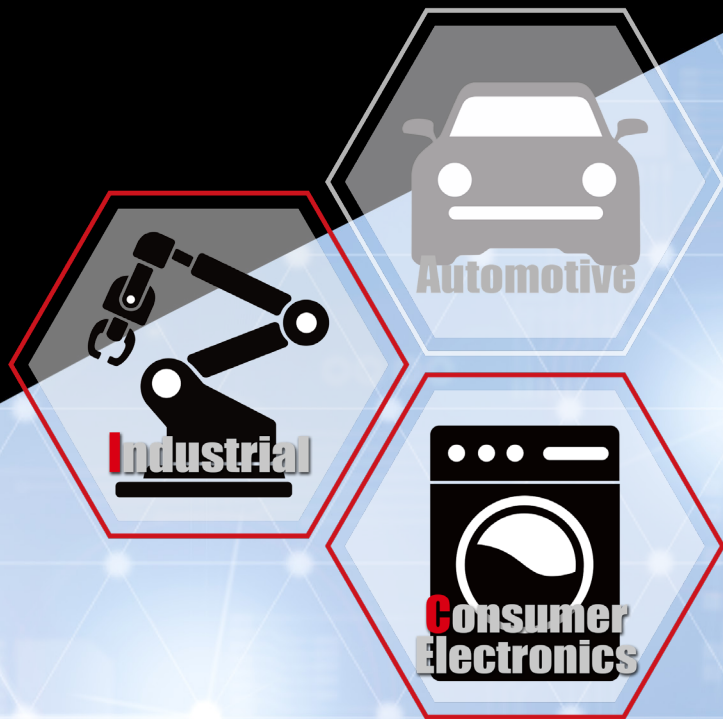


고속으로 이동하는 대상물을 고정밀 검출!

초소형 · 고속 응답 아날로그 출력
광학식 근접 센서
(VCSEL 포토 리플렉터)

RPR-0730



RPR-0730은, LED보다 저전력이며 지향성이 우수한 940nm 대역 VCSEL (로옴 제품)을 발광 소자에 채용하고, 고속 응답 포토 트랜지스터 (로옴 제품)를 수광 소자에 채용한 초소형 사이즈의 광학식 근접 센서 (포토 리플렉터)입니다. 디지털 출력 타입으로는 대응이 어려웠던 복합기나 라벨 프린터의 인쇄 검출, 모터나 기어의 회전 검출 등, 한층 더 고속 · 고정밀 센싱이 요구되는 어플리케이션에도 대응 가능합니다.

Features

- LED로는 검출이 어려운 0.1mm의 미세한 폭도 검출 가능

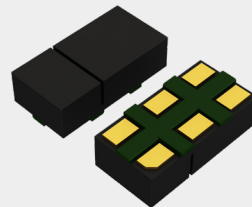
지향각이 좁은 VCSEL 소자를 발광 소자에 채용하여 고정밀 검출 실현

- 고속으로 이동하는 대상물 검출 가능

아날로그 출력의 포토 트랜지스터를 수광 소자에 채용하여, 고속 응답 (10μsec) 실현

- 소형 및 면실장 패키지로 어플리케이션 설계 자유도 향상

협소한 공간에도 실장 가능한 소형 · 면실장 패키지 (2.0×1.0×0.55mm)

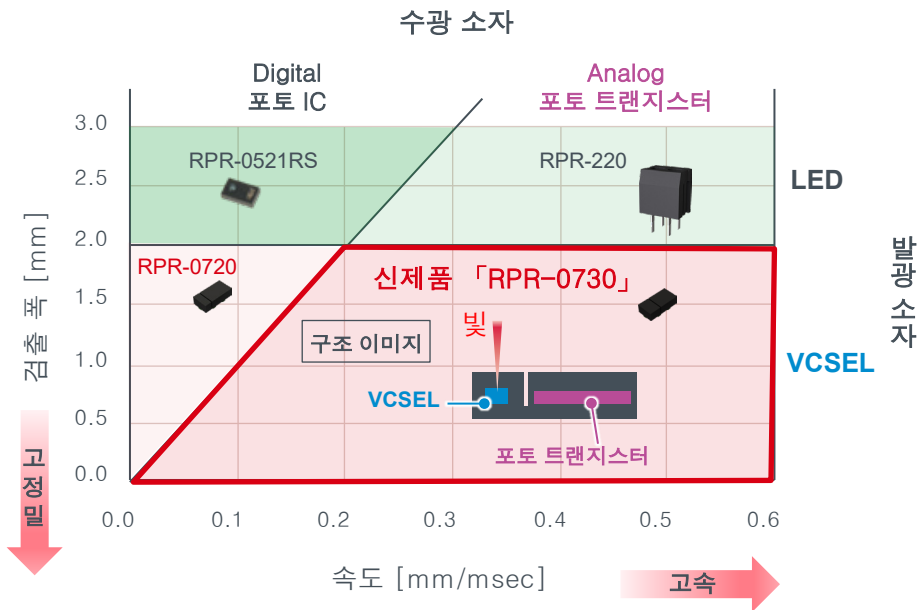


RPR-0730

2.0×1.0 t=0.55mm

고속으로 이동하는 미세한 (0.1mm의 폭) 대상물 검출 가능

로옴의 광학식 포토 리플렉터와 검출 성능



어플리케이션 예

【용지 및 라벨 검출】



복합기 등



라벨 프린터

【회전 검출】



산업기기 · 모터 등

【산업기기 반송 시스템 등의 물체 검출】

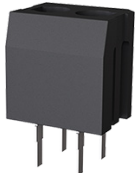
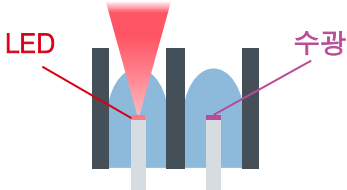
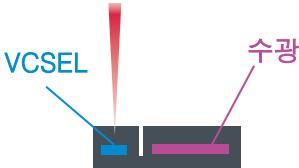


화물 반송기

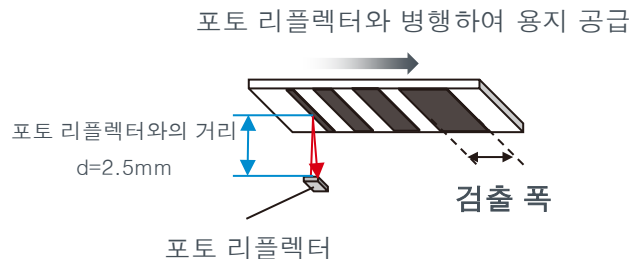


검체 반송기

고속 · 고정밀 검출이 요구되는 다양한 어플리케이션에 최적

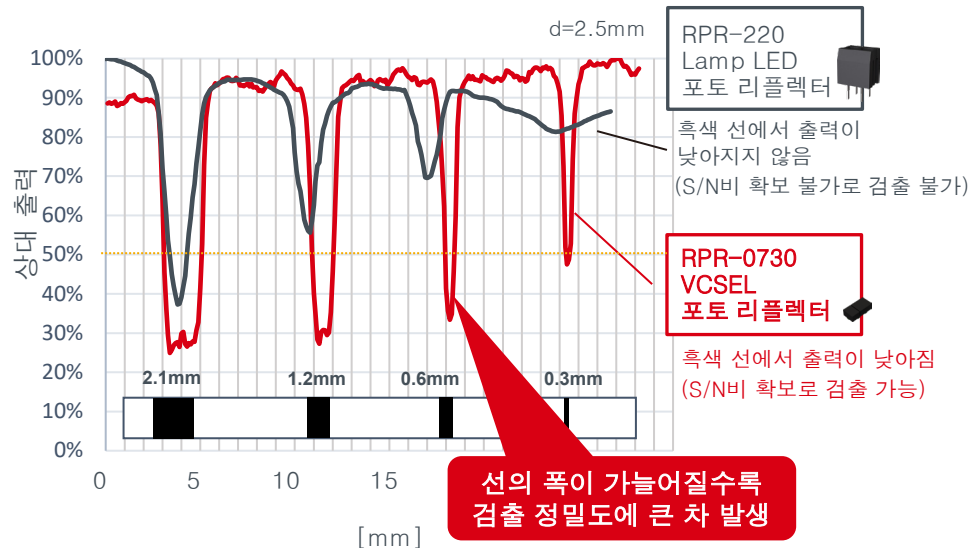
기존품 RPR-220	신제품 RPR-0730
LED 발광 포토 트랜지스터 (아날로그) 수광 타입 리드  패키지 면적 약 93% 축소 6.4×4.9×6.5mm (리드 프레임 불포함)	레이저 발광 (VCSEL) 포토 트랜지스터 (아날로그) 수광 타입 면실장  2.0×1.0×0.55mm
 LED 수광 검출 거리 : 5~100mm	 VCSEL 수광 검출 거리 : 0~10mm

미세한 선 검출 측정 환경



발광 소자에서 방출된 빛이
검출 대상물에 반사되고,
반사된 빛을 수광 소자로 검출

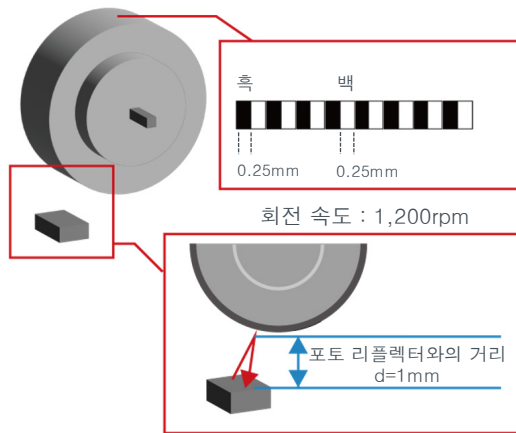
상대 출력 비교



미세한 선도 고정밀 검출이 가능하여,
용지 잔량 유무뿐만 아니라, 흑백 판별이나 라벨 및 필름 식별도 가능

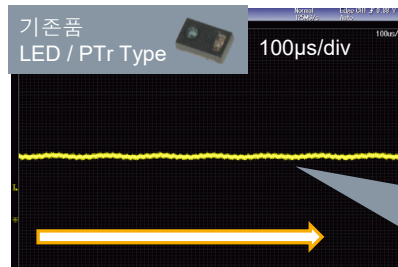
어플리케이션 예 2 : 회전 검출

회전 검출 측정 환경

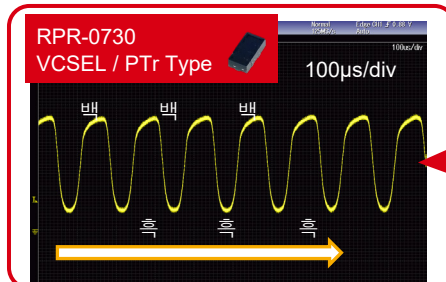


발광 소자에서 방출된 빛이 흑색과 백색으로 구분된, 고속 회전 (1,200rpm) 원반에 반사되고 반사된 빛이 수광 소자에 의해 검출

출력 파형 비교



기존 센서는 백색과 흑색의 출력 차이가 인식되지 않아, 검출 불가



선의 폭이 0.25mm인 고속 회전에서도 백색과 흑색 부분을 명확하게 검출 가능

고속 회전물 검출 및 회전 상태 검출 용이

■아날로그 출력 포토 트랜지스터

품명	인터페이스	발광 소자	센서 타입	검출 거리 [mm]	순방향 전류 I_F [mA]	V_{CEO} [V]	암전류 I_A [μ A]	컬렉터 전류 [mA]	동작 온도 범위 [$^{\circ}$ C]	패키지 사이즈 [mm]
New RPR-0730  	아날로그	VCSEL (940nm)	Proximity	0 to 10	5	30	0.1	0.69 to 1.79	-30 to +85	2.0×1.0×0.55
RPR-220  	아날로그	LED (940nm)	Proximity	5 to 50	50	30	0.5	0.08 to 0.8	-25 to +85	6.4×4.9×6.5 (리드 프레임 불포함)
RPR-220UC30N  	아날로그	LED (630nm)	Proximity	5 to 12	30	30	10	0.08 to 0.8	-25 to +85	6.4×4.9×6.5 (리드 프레임 불포함)

■디지털 출력

품명	인터페이스	발광 소자	센서 타입	검출 거리 [mm]	동작전압 [V]	광원 전압 [V]	소비전류 [μ A]	동작 온도 범위 [$^{\circ}$ C]	패키지 사이즈 [mm]
RPR-0720  	I ² C (12bit)	VCSEL (940nm)	Proximity	0 to 15	1.7 to 3.6	2.7 to 4.5	up to 35	-30 to +85	2.0×1.0×0.55
RPR-0521RS  	I ² C (12bit)	LED (940nm)	Ambient light, Proximity	5 to 100	2.5 to 3.6	2.8 to 5.5	10 to 300	-25 to +85	3.94×2.36×1.35

 아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 소개 페이지로 이동합니다.

 아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 데이터 시트로 이동합니다.

Notice

- 본 자료의 기재 내용은 로옴 그룹 (이하, 「로옴」) 제품 소개를 목적으로 합니다. 로옴 제품 사용 시에는, 별도로 최신 데이터시트 또는 사양서를 반드시 확인하여 주십시오.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보에 오류가 없음을 보증하지 않습니다. 만일 본 자료에 기재된 정보의 오류로 인해 고객 또는 제3자에게 손해가 발생한 경우, 로옴은 일절 책임을 지지 않습니다.
- 본 자료에 기재된 응용 회로 예 등의 정보 및 관련 데이터는 어디까지나 일례를 나타낸 것으로, 이에 관련된 제3자의 지적재산권 및 기타 권리에 대해 권리 침해가 없음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보 및 관련 데이터에 대해 로옴 또는 제3자가 소유 또는 관리하고 있는 지적재산권 및 기타 권리의 실시, 사용 또는 이용을 명시적이나 묵시적으로 고객에게 허락하는 것은 아닙니다.
- 로옴 제품 및 본 자료에 기재된 기술을 수출 또는 국외에 제공하는 경우에는, 「외국 외환 및 외국 무역법」, 「미국 수출 관리 규정」 등 적용되는 수출 관련 법령을 준수하여 필요한 절차에 따라 실시하여 주십시오.
- 본 자료의 전부 또는 일부를 로옴의 문서에 의한 사전 승낙 없이 전재 또는 복사하는 행위는 금지합니다.
- 본 자료의 기재 내용은 2025년 10월 현재의 내용으로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.



ROHM Co.,Ltd.

21 Saiin Mizosaki-cho, Ukyo-ku,
Kyoto 615-8585 Japan

www.rohm.co.kr