SICK.COM



데이터시트

GTB6SP-22A1116EZZZ

G6
광전 센서

SICK Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

광전 센서

GTB6SP-22A1116EZZZ

주문 정보

모델	부품 번호
GTB6SP-22A1116EZZZ	1141176

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/G6

자세한 기술 데이터

특징

작동 원리	광센서
작동 원리 세부 정보	한정거리반사(BGS)
스위칭 거리	
최소 스위칭 거리	5 mm
최대 스위칭 거리	400 mm
배경 억제를 위한 스위칭 임계값 설정 범위	35 mm ... 400 mm
설정한 스위칭 거리와 배경 사이의 최소 거리(검은색 6%/흰색 90%)	5 mm, 120mm 거리에서
최고의 성능을 위한 권장 스위칭 거리 범위	35 mm ... 140 mm
송신 빔	
광원	PinPoint LED
빛의 유형	가시 적색광
광점 형태	점 모양
광점 크기(거리)	Ø 5.6 mm (150 mm)
LED 특성	
인용 규격	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, 변경됨
LED 위험군 표시	그룹 없음
파장	640 nm
평균 수명	T_U = +25°C에서 100,000h
최소 감지 물체(MDO) 대표값	
	반송률이 90%인 물체(DIN 5033에 따른 표준 백색면에 해당)
설정	
포텐셔미터	스위칭 거리 조정용: 5회전
동작 모드 스위치	스위칭 기능 반전용(라이트/다크 스위칭)
디스플레이	
초록색 LED	상태 표시기 켜져 있음: Power on
노란색 LED	광 수신 상태 켜져 있음: 물체 있음 꺼져 있음: 물체 없음

안전 기술적 특징

$MTTF_D$	3,564 연도
DC_{avg}	0%
T_M (사용 시간)	20 연도

전기

공급 전압 U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
잔류 리플	≤ 5 V_{ss}
사용 범주	DC-12 (EN 60947-5-2 기준에 부합) DC-13 (EN 60947-5-2 기준에 부합)
소비 전류	≤ 20 mA, 무부하 상태. U_B = 24V 시
보호 등급	III
디지털 출력	
개수	1
종류	PNP
스위칭	라이트/다크 스위칭
신호 전압 PNP HIGH/LOW	약 U_B-3V/0V
출력 전류 $I_{max.}$	≤ 100 mA [2]
출력부 보호 회로	역극성 보호 과전류 보호 단락 보호
반응 시간	≤ 625 µs [3]
스위칭 주파수	1,000 Hz [4]
핀/와이어 할당	
핀 4/검은색(BK) 기능	디지털 출력, 라이트 스위칭, 물체 있음 → 출력부 Q HIGH
핀 4/검은색(BK) 기능 - 세부 정보	센서의 핀 4 기능을 전환할 수 있음 동작 모드 스위치를 통해 기타 설정 가능

[1] 한계치.

[2] U_B > 24V, I max = 50mA인 경우.

[3] 옴 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.

[4] 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

기계 요소

디자인	직육면체
치수(가로 x 높이 x 세로)	12 mm x 31.6 mm x 21 mm
연결	M8 수 커넥터, 4핀
재질	
하우징	플라스틱, ABS
전면창	플라스틱, PMMA
수 커넥터	금속, 구리 합금(C3604 CUZN39PB3)
무게	약 10 g
고정 나사의 최대 조임 토크	0.4 Nm

주변 정보

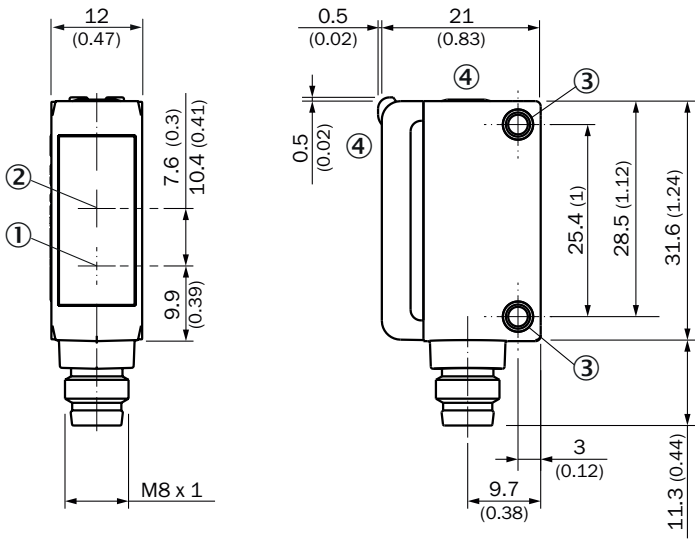
보호 등급	IP67 (EN 60529)
작동 주변 온도	–30 °C ... +55 °C
보관 시 주변 온도	–40 °C ... +70 °C
대표값 주변광 내성	태양광: ≤ 30,000 lx
내충격성	30 g, 11 ms (X, Y, Z축을 따라 양의 방향 3회 및 음의 방향 3회 충격, 총 18회 충격(EN60068-2-27))
내진동성	10 Hz ... 55 Hz (진폭 0.5mm, 3 x 30분(EN60068-2-6))
습도	35 % ... 95 %, 상대 습도(김 서림 없음)

전자기 적합성(EMC)	EN 60947-5-2
UL 파일 번호	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

인증서

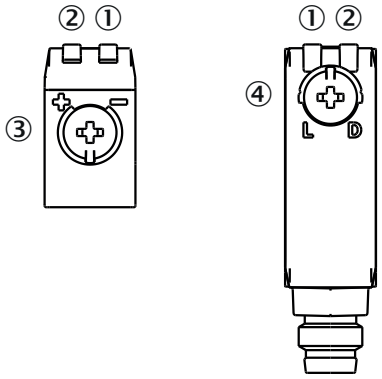
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓

축적 도면



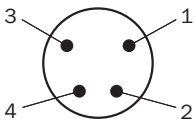
친수 단위: mm
① 송신기 광축 중심
② 수신기 광축 중심
③ 마운팅 보어, M3
④ 표시 및 설정 요소

표시 및 설정 요소

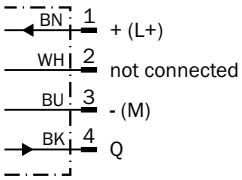


① 초록색 LED
② 노란색 LED
③ 포텐셔미터
④ 동작 모드 스위치

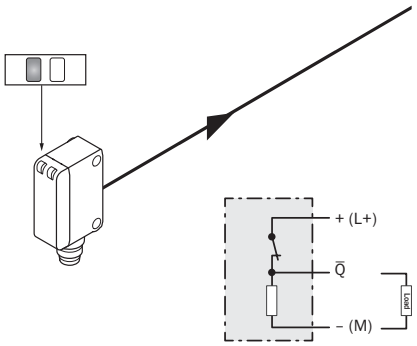
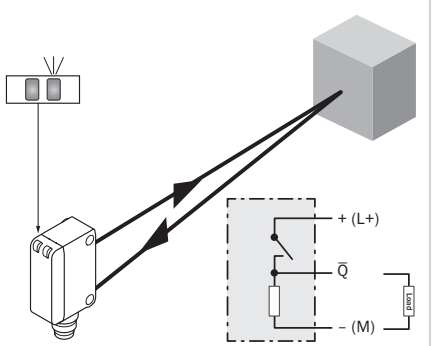
연결 방식 M8 수 커넥터, 4핀



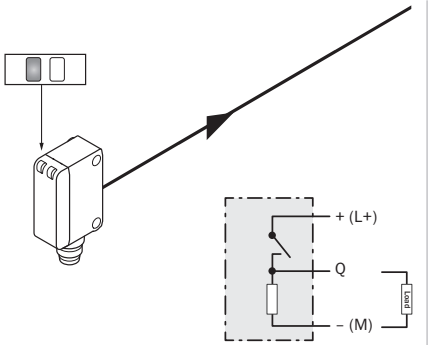
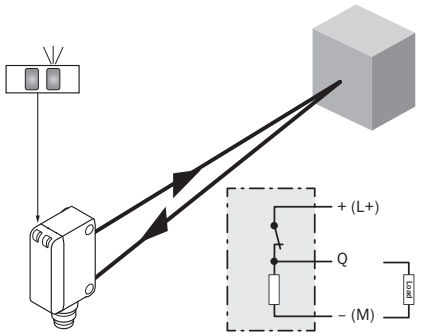
결선도 CD-066



진리값 표 PNP = 다크 스위칭 Q̄

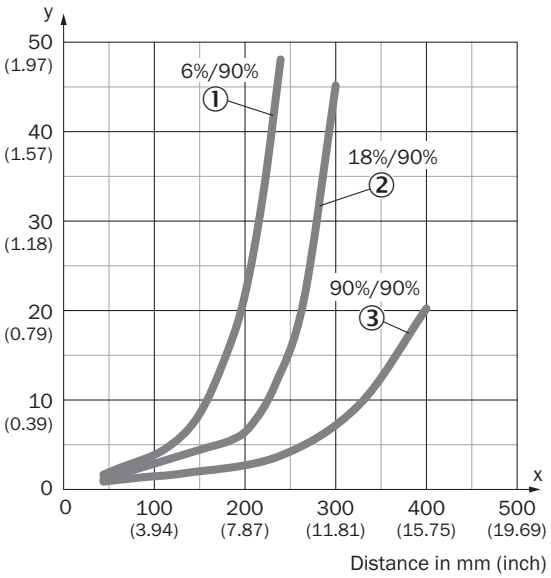
	Dark switching Q̄ (normally closed)	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	●
Load resistance	⚠	⊗
		

진리값 표 PNP - 라이트 스위칭 Q

	Light switching Q (normally open)	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	●
Load resistance	⊗	⚠
		

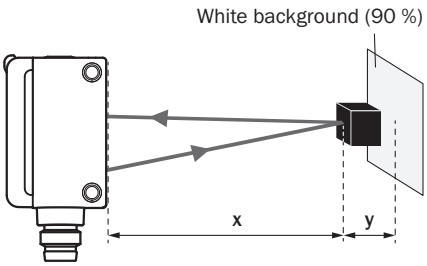
특성 곡선

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission factor)



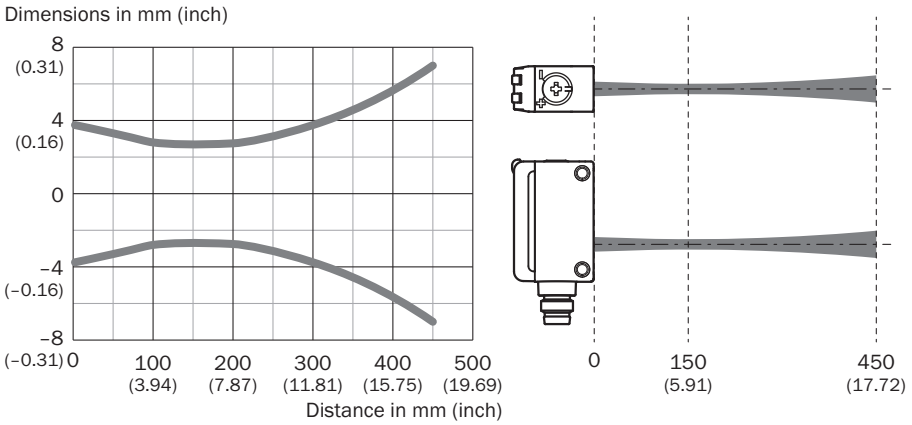
① 검은색 물체, 6% 반송률
② 회색 물체, 18% 반송률
③ 흰색 물체, 90% 반송률

Example:
Safe suppression of the background

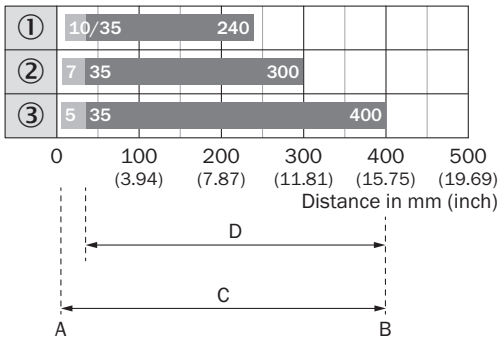


Black object (6 % remission factor)
Set sensing range x = 120 mm
Needed minimum distance to white background y = 5 mm

광점 크기



스위칭 거리 다이어그램



1	검은색 물체, 6% 반송률
2	회색 물체, 18% 반송률
3	흰색 물체, 90% 반송률
A	최소 스위칭 거리(mm)
B	최대 스위칭 거리(mm)
C	센서와 물체 간 최대 거리 범위
D	센서와 물체 간 권장 거리 범위

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1141176

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK 한눈에 보기

SICK은 산업 자동화 분야에서 지능형 센서 솔루션 및 통합 솔루션을 제공하는 세계적인 선도 기술 기업입니다. 우리의 기술은 글로벌 표준을 설정하며, 물류와 생산 전반에 걸쳐 고객의 산업 공정을 보다 효율적이고, 안전하며, 지속 가능하게 만듭니다.

SICK은 센서 인텔리전스를 산업에 대한 이해와 인증된 컨설팅 서비스와 결합합니다. 우리는 확장 가능하면서도 맞춤형 자동화 솔루션을 위한 이상적인 기반을 제공하고, 전체 가치 사슬 전반에 걸쳐 부가가치를 창출합니다. 고객과의 긴밀한 파트너십은 단순한 약속을 넘어섭니다. 우리는 함께 생산성을 향상시키고, 품질을 높이며, 건강과 안전을 보호하고, 지속 가능한 미래를 확보합니다. 이 모든 것은 공감과 신뢰를 바탕으로 이루어집니다.

SICK은 1946년부터 열정과 개척자 정신을 바탕으로 혁신적인 기술을 개발해 왔습니다. 약 40개국에 걸친 글로벌 네트워크를 바탕으로 SICK은 전 세계에 진출해 있으며, 언제나 고객 가까이에 있습니다. 본사는 독일 프라이부르크 인근 발트키르히에 위치해 있습니다. 고객은 지역 및 글로벌 요구사항에 대한 우리의 이해를 바탕으로 이를 맞춤형 솔루션으로 구현한 혜택을 누립니다.

SICK
Sensor Intelligence