



WL12GC-3P2472A71

W12

광전 센서

SICK
Sensor Intelligence.



주문 정보

모델	부품 번호
WL12GC-3P2472A71	1067779

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/W12

그림은 실물과 다를 수 있음



자세한 기술 데이터

특징

작동 원리	광전 역반사 센서						
작동 원리 세부 정보	리플렉터 최소 거리 없음(자동 시준/동축 광학)						
최대 스위칭 거리	0 m ... 4 m						
스위칭 거리	0 m ... 4 m ¹⁾						
편광필터	예						
송신 빔	<table border="0"> <tr> <td>광원</td> <td>PinPoint LED ²⁾</td> </tr> <tr> <td>빛의 유형</td> <td>가시 적색광</td> </tr> <tr> <td>광점 크기(거리)</td> <td>Ø 25 mm (1.5 m)</td> </tr> </table>	광원	PinPoint LED ²⁾	빛의 유형	가시 적색광	광점 크기(거리)	Ø 25 mm (1.5 m)
광원	PinPoint LED ²⁾						
빛의 유형	가시 적색광						
광점 크기(거리)	Ø 25 mm (1.5 m)						
LED 특성	<table border="0"> <tr> <td>파장</td> <td>660 nm</td> </tr> </table>	파장	660 nm				
파장	660 nm						
설정	IO-Link, 싱글 터치인 버튼 ³⁾						
특수 용도	투명체 감지						
Pin-2 구성	외부 입력부, 터치인 입력, 송신기 OFF 입력, 감지 출력, 논리 출력, 장치 오염 알람 출력						
AutoAdapt	✓						

¹⁾ 리플렉터 PL80A.

²⁾ 평균 서비스 수명: T_U = +25°C에서 100,000h.

³⁾ 모드 I, 10% 감쇠.

안전 기술적 특징

MTTF _D	891 연도
DC _{avg}	0 %
T _M (사용 시간)	20 연도

통신 인터페이스

IO-Link	✓, COM2 (38,4 kBaud)
데이터 전송 속도	COM2 (38,4 kBaud)
주기	2.3 ms
프로세스 데이터 길이	16 Bit
프로세스 데이터 구조	Bit 0 = 스위칭 신호 Q _{L1} Bit 1 = 스위칭 신호 Q _{L2} Bit 2 ... 15 = 측정값
VendorID	26
DeviceID HEX	0x8000F4
DeviceID DEC	8388852

전기

공급 전압 U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
잔류 리플	< 5 V _{SS} ²⁾
소비 전류	30 mA ³⁾
보호 등급	III
디지털 출력	
종류	PNP ⁴⁾
스위칭	라이트/다크 스위칭
신호 전압 PNP HIGH/LOW	약 U _V - 2.5V/0V
출력 전류 I _{max}	≤ 100 mA
반응 시간	⁵⁾
반복 정확도(반응 시간)	100 μs ⁶⁾
스위칭 주파수	1,500 Hz ⁷⁾
광 경로 중 감쇠	> 8 %
보호 회로	A ⁸⁾ B ⁹⁾

- 1) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.
- 2) U_V 공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.
- 3) 부하 없음.
- 4) 핀 4: 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.
- 5) 옴 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.
- 6) 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.
- 7) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.
- 8) A = U_V 연결, 역 극성 보호.
- 9) B = 입출력, 역 극성 보호.
- 10) C = 간섭 펄스 억제.
- 11) D = 출력, 과전류 보호 및 단락 보호.
- 12) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우, 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

	C ¹⁰⁾ D ¹¹⁾
반응 시간 Q/ Pin 2에서	200 μs ... 300 μs ^{5) 6)}
스위칭 주파수 Q/ Pin 2에서	≤ 1,500 Hz ¹²⁾
특수 버전	투명체 감지

- 1) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.
- 2) U_V 공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.
- 3) 부하 없음.
- 4) 핀 4: 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.
- 5) 음 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.
- 6) 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.
- 7) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.
- 8) A = U_V 연결, 역 극성 보호.
- 9) B = 입출력, 역 극성 보호.
- 10) C = 간섭 펄스 억제.
- 11) D = 출력, 과전류 보호 및 단락 보호.
- 12) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우, 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

기계 요소

디자인	직육면체	
치수(가로 x 높이 x 세로)	15.5 mm x 48.5 mm x 42 mm	
연결	수 커넥터 M12, 4핀	
재질	하우징	금속, 아연 다이캐스트
	전면창	플라스틱, PMMA
무게	120 g	

주변 정보

보호 등급	IP66 IP67
작동 주변 온도	-40 °C ... +60 °C
보관 시 주변 온도	-40 °C ... +75 °C
UL 파일 번호	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

Smart Task

Smart Task 명칭	계수기 + 디바운싱
논리 기능	직접 WINDOW 이력 현상
타이머 기능	비활성화된 상태 Switch-on 지연 Switch-off 지연 Switch-on 지연 및 Switch-off 지연 펄스(One Shot)
인버터	예
최대 계수 빈도	SIO Direct: --- ¹⁾ SIO Logic: 1500 Hz ²⁾

- 1) SIO Direct: IO-Link 커뮤니케이션이 없고 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수를 사용하지 않는 표준 I/O 센서 작동 모드("direct" / "inactivated"로 설정).
- 2) SIO Logic: IO-Link 커뮤니케이션이 없는 표준 I/O 센서 작동 모드 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수 사용, 추가 자동화 기술.
- 3) IOL: 완전한 IO-Link 커뮤니케이션이 있고 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수를 사용하는 센서 작동 모드.

리셋 시간	IOL: 1000 Hz ³⁾ SIO Direct: --- SIO Logic: 1,5 ms IOL: 1,5 ms
두 공정 사이의 최소 시간	SIO Direct: --- SIO Logic: 450 µs IOL: 500 µs
최대 디바운스 시간	SIO Direct: --- SIO Logic: 30.000 ms IOL: 30.000 ms
스위칭 신호	스위칭 신호 Q _{L1} 스위칭 출력(설정 한계치에 따라 다름) 스위칭 신호 Q _{L2} 스위칭 출력(설정 한계치에 따라 다름)
측정값	계수값

1) SIO Direct: IO-Link 커뮤니케이션이 없고 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수를 사용하지 않는 표준 I/O 센서 작동 모드("direct" / "inactivated"로 설정).

2) SIO Logic: IO-Link 커뮤니케이션이 없는 표준 I/O 센서 작동 모드 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수 사용, 추가 자동화 기술.

3) IOL: 완전한 IO-Link 커뮤니케이션이 있고 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수를 사용하는 센서 작동 모드.

진단

장치 상태	예
Quality of teach	예
Quality of run	예, 오염 표시

인증서

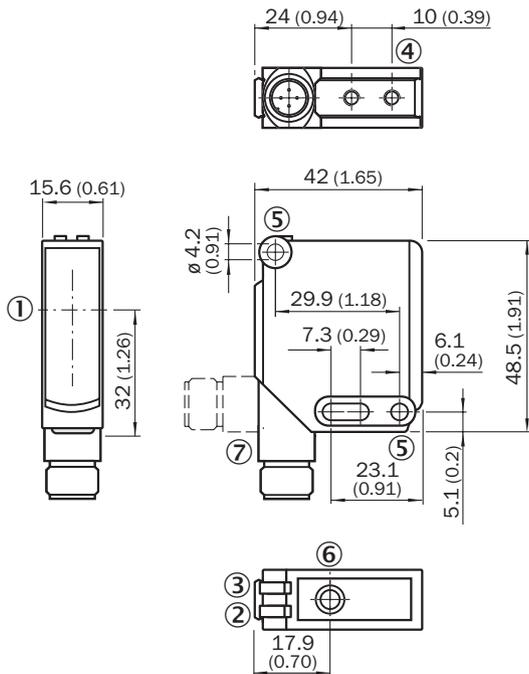
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

분류

ECLASS 5.0	27270902
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 6.0	27270902
ECLASS 6.2	27270902
ECLASS 7.0	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 8.1	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902

ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
UNSPSC 16.0901	39121528

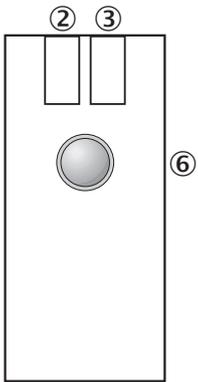
축적 도면



치수 단위: mm

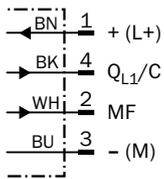
- ① 광축
- ② 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ③ 초록색 LED 표시부: 활성 공급 전압
- ④ M4 고정 나사산, 깊이 4mm
- ⑤ 고정 보어, Ø 4.2mm
- ⑥ 감도 조정기: 싱글 터치인 버튼
- ⑦ 연결

조정 옵션 터치인

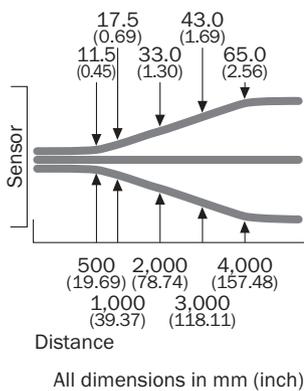


- ② 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ③ 초록색 LED 표시부: 켜진 상태, 터치인 모드 I,
- ③ 파란색 LED 표시부: 터치인 모드 II
- ⑥ 간편한 터치인 버튼,
- ⑥ 기능 1: 리플렉터의 터치인 감도,
- ⑥ 기능 2: 작동/터치인 모드 교체

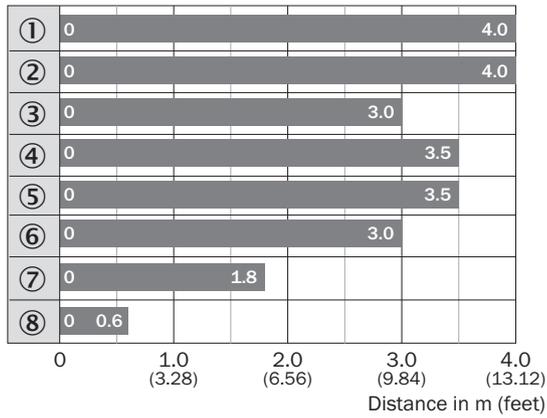
결선도 Cd-367



광점 크기



스위칭 거리 다이어그램 WL12G-3



■ Sensing range max.

- ① 리플렉터 PL80A
- ② 리플렉터 C110A
- ③ 리플렉터 P250F
- ④ 리플렉터 PL50A
- ⑤ 리플렉터 PL40A
- ⑥ 리플렉터 PL30A
- ⑦ 리플렉터 PL20A
- ⑧ 반사 테이프 REF-IRF-56

기능

Teach-in-Modus für Objekte / Teach-in mode for objects	Lichtdämpfung /	Objektyp /	Teach-in-Zeit / Teach-in time	Ext. Teach-In über Leitung / Ext. cable teach-in	Anzeige-LED / LED indicator
I	10 %	PET-Flasche / Folie / Glas / PET-Flasche / Folie / glas	1 ... 5 s	30 ... 100 ms	grün / green
II	18 %	Farbglasflaschen / Colored glass bottles	5 ... 10 s	100 ... 200 ms	blau / blue

권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/W12

	개요	모델	부품 번호
마운팅 시스템			
	<ul style="list-style-type: none"> • 설명: 범용 리플렉터 고정 브래킷 • 치수(W x H x L): 85 mm x 90 mm x 35 mm • 재질: 스틸 • 명세: 강철, 아연 도금 • 함께 결합하기에 적합한 장치: C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A 	BEF-WN-REFX	2064574
	<ul style="list-style-type: none"> • 설명: 고정 브래킷, 대형 • 재질: 스테인리스 스틸 • 명세: 스테인리스 스틸 • 공급 범위: 고정 재료 포함 • 함께 결합하기에 적합한 장치: W11-2, W12-3, W16 	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> • 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N11N • 재질: 스테인리스 스틸 • 명세: 스테인리스 스틸 1.4571(판), 스테인리스 스틸 1.4408(클램프 브래킷) • 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322627), 고정 재료 • 다음에 대해 사용 가능: DeltaPac, Glare, WTD20E 	BEF-KHS-N11N	2071081
리플렉터와 광학			
	<ul style="list-style-type: none"> • 설명: Fine triple, 나사 체결식, 레이저 센서에 적합 • 치수: 52 mm 62 mm • 작동 주변 온도: -30 °C ... +65 °C 	P250F	5308843
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 5 m, 4선, PVC • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 화학물질 범위, 무부하 구역 	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드 • 설명: 비차폐 • 커넥터: 나사 단자 • 허용 케이블 횡단면: ≤ 0.75 mm² 	STE-1204-G	6009932
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 5 m, 4선, PUR, 무할로겐 • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동 	YF2A14-050UB3XLEAX	2095608

한눈에 보는 SICK

SICK는 산업용 지능형 센서 및 센서 솔루션 분야를 선도하는 제조사입니다. 독보적 제품 및 서비스 스펙트럼을 바탕으로 안전하고 효율적인 프로세스 제어, 인명 사고 예방, 환경 파괴 방지를 위한 완벽한 기초를 마련합니다.

SICK는 다양한 업종에서 쌓은 폭넓은 경험을 보유하고 있으며 업종마다 고유한 프로세스와 요구사항을 잘 알고 있습니다. 그래서 SICK는 정확히 고객의 요구사항에 맞춘 지능형 센서 솔루션을 제공할 수 있습니다. 유럽, 아시아, 북아메리카의 어플리케이션 센터에서는 시스템 솔루션을 고객 맞춤형으로 시험하고 최적화합니다. 이 모든 것이 SICK를 신뢰할 수 있는 공급업체와 개발 파트너로 만듭니다.

SICK의 제품을 완성하는 것은 포괄적인 서비스입니다. SICK LifeTime Services는 기계가 수명을 다할 때까지 전 기간 동안 안전과 생산성을 책임집니다.

이것이 SICK에서 말하는 "센서 인텔리전스"입니다.

전 세계 어디서든 고객 곁에 있는 SICK.

담당자 연락처 및 다른 소재지 → www.sick.com