



# WL9LG-3P2452

W9

광전 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
WL9LG-3P2452	1076048

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W9](http://www.sick.com/W9)

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)
치수(가로 x 높이 x 세로)	12.2 mm x 52.2 mm x 23.6 mm
하우징 형태(빛 방출)	직육면체
구멍 패턴	M3
최대 스위칭 거리	0 m ... 3.5 m <sup>1)</sup> <sub>2)</sub>
스위칭 거리	0 m ... 2.2 m <sup>1)</sup> <sub>2)</sub>
빛의 유형	가시 적색광
광원	Laser <sup>3)</sup>
광점 크기(거리)	Ø 0.4 mm (60 mm)
파장	650 nm
레이저 등급	1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11) <sup>4)</sup>
설정	싱글 티치인 버튼
AutoAdapt	✓

<sup>1)</sup> 반사 테이프 REF--AC1000.

<sup>2)</sup> 반사 테이프 REF-AC1000 또는 이를 기반으로 하는 P41F, PLV14-A, PLH25-M12 또는 PLH25-D12 같은 리플렉터를 사용하면 센서 기능이 확실하게 보장됩니다. 대형 3중 구조 리플렉터를 사용하려면 사전에 애플리케이션의 성격을 정확히 알아야 합니다.

<sup>3)</sup> 평균 수명: T<sub>A</sub> = +25°C에서 50,000h.

<sup>4)</sup> 레이저 빔을 일부러 주시하지 마십시오. 레이저 빔이 사람 눈을 향하지 않도록 하십시오.

<b>특수 용도</b>	소형 물체 감지, 투명체 감지
--------------	------------------

- 1) 반사 테이프 REF--AC1000.
- 2) 반사 테이프 REF-AC1000 또는 이를 기반으로 하는 P41F, PLV14-A, PLH25-M12 또는 PLH25-D12 같은 리플렉터를 사용하면 센서 기능이 확실하게 보장됩니다. 대형 3중 구조 리플렉터를 사용하려면 사전에 애플리케이션의 성격을 정확히 알아야 합니다.
- 3) 평균 수명:  $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ 에서 50,000h.
- 4) 레이저 빔을 일부러 주시하지 마십시오. 레이저 빔이 사람 눈을 향하지 않도록 하십시오.

### 기계/전기

<b>공급 전압 <math>U_B</math></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>잔류 리플</b>	< 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup>
<b>소비 전류</b>	30 mA <sup>3)</sup>
<b>스위칭 출력</b>	PNP <sup>4)</sup>
<b>스위칭 기능</b>	상보형
<b>스위칭</b>	라이트/다크 스위칭 <sup>4)</sup>
<b>출력 전류 <math>I_{max}</math></b>	≤ 100 mA
<b>반응 시간</b>	≤ 0.5 ms <sup>5)</sup>
<b>스위칭 주파수</b>	1,000 Hz <sup>6)</sup>
<b>연결 방식</b>	수 커넥터 M12, 4핀
<b>보호 회로</b>	A <sup>7)</sup> B <sup>8)</sup> C <sup>9)</sup>
<b>보호 등급</b>	III
<b>무게</b>	13 g
<b>편광필터</b>	✓
<b>하우징 재질</b>	플라스틱, VISTAL®
<b>재료, 광학</b>	플라스틱, PMMA
<b>보호 등급</b>	IP66 IP67 IP69K
<b>작동 주변 온도</b>	-10 °C ... +50 °C
<b>확대된 작동 주변 온도</b>	-30 °C ... +55 °C <sup>10) 11)</sup>
<b>보관 시 주변 온도</b>	-30 °C ... +70 °C
<b>UL 파일 번호</b>	NRKH.E181493

- 1) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.
- 2)  $U_V$  공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.
- 3) 부하 없음.
- 4) Q = 라이트 스위칭.
- 5) 옴 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.
- 6) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.
- 7) A =  $U_V$  연결, 역 극성 보호.
- 8) B = 입출력, 역 극성 보호.
- 9) C = 간섭 펄스 억제.
- 10)  $T_u = 50^{\circ}\text{C}$ 부터 최대 공급 전압  $V_{max} = 24\text{V}$  및 최대 출력 전류  $I_{max} = 50\text{mA}$ 가 허용됩니다.
- 11) 센서를 이미  $T_u > -10^{\circ}\text{C}$ 에서 켜어도 냉각한 뒤 공급 전압과 분리하지 않는다면  $T_u = -10^{\circ}\text{C}$ 에서의 작동이 가능합니다.  $T_u = -10^{\circ}\text{C}$  미만에서 켜는 것은 허용되지 않습니다.

### 안전 기술적 특징

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	655 연도 (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %

<sup>1)</sup> 부품계수법(Parts Count Method)에 따른 계산.

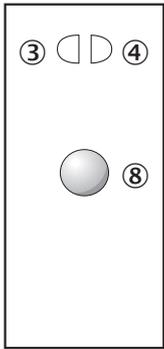
### 분류

<b>ECLASS 5.0</b>	27270902
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270902
<b>ECLASS 6.0</b>	27270902
<b>ECLASS 6.2</b>	27270902
<b>ECLASS 7.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.1</b>	27270902
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717
<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

### 인증서

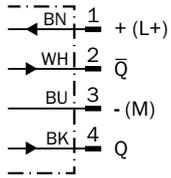
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China-RoHS</b>	✓
<b>ECOLAB 인증서</b>	✓
<b>cULus 인증</b>	✓
<b>레이저 안전(IEC 60825-1) 인증</b>	✓

조정 옵션 싱글 터치인 버튼

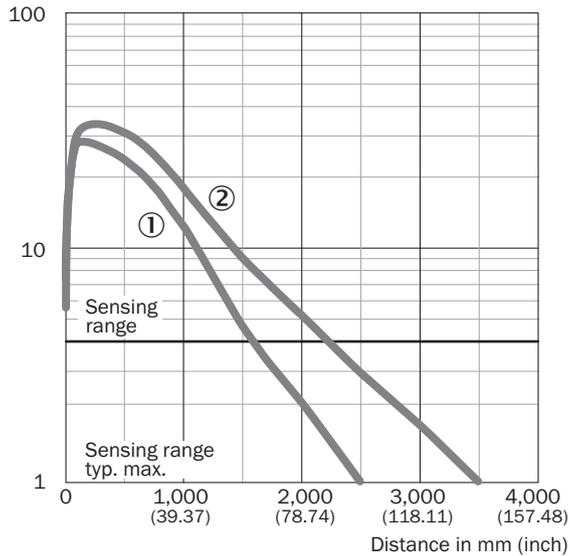


- ③ 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ④ 초록색 LED 표시부: 상태 표시기
- ⑤ 터치인 버튼

결선도 Cd-083

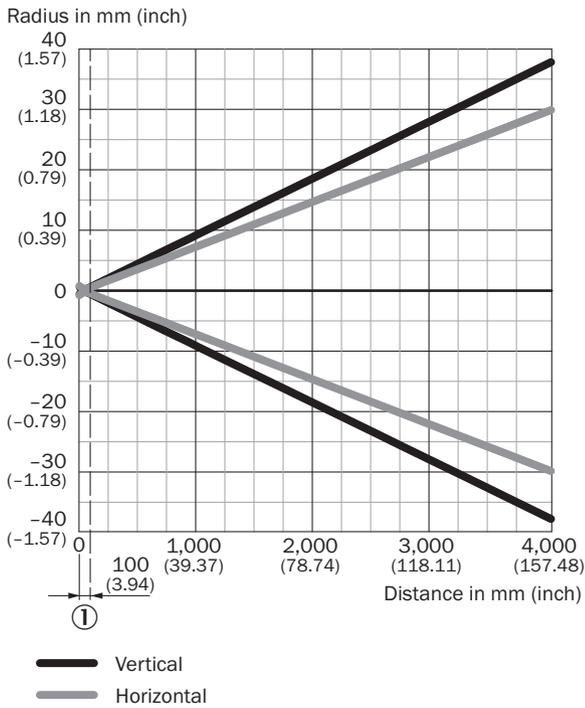


특성 곡선



- ① 리플렉터 PLV14-A / PLH25-M12 / PLH25-D12
- ② 리플렉터 P41F / 반사 테이프 REF-AC1000

광점 크기

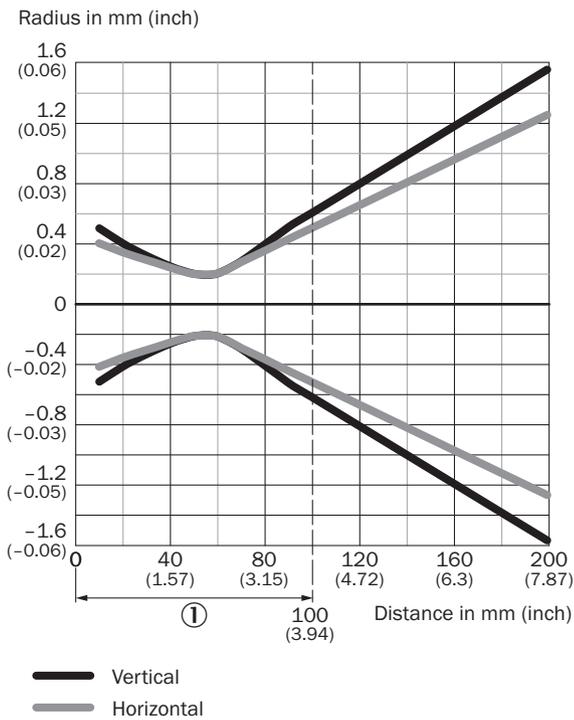


Dimensions in mm (inch)

Sensing range	Vertical	Horizontal
<b>60 mm (2.36)</b>	0.4 (0.02)	0.4 (0.02)
<b>200 mm (7.87)</b>	3.2 (0.13)	2.4 (0.09)
<b>2,000 mm (78.74)</b>	40 (1.57)	30 (1.18)
<b>3,500 mm (137.80)</b>	60 (2.36)	50 (1.97)

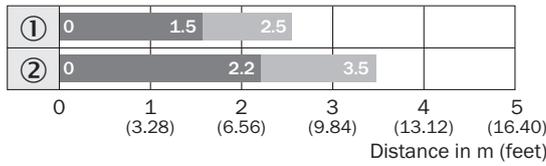
① 센서와 리플렉터 사이의 최소 거리

광점 크기(상세도)



① 센서와 리플렉터 사이의 최소 거리

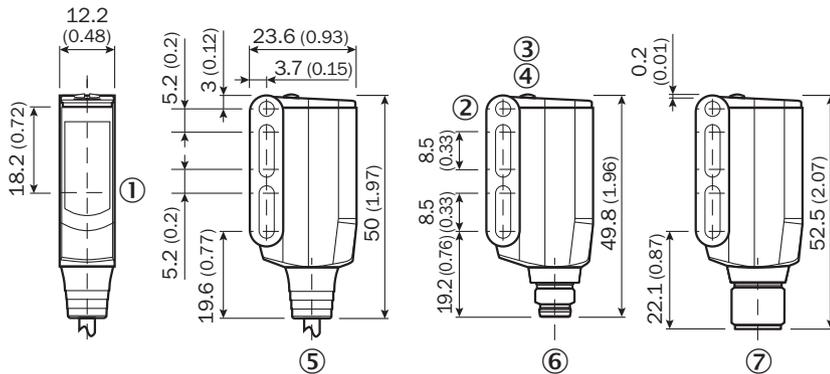
### 스위칭 거리 다이어그램



■ Sensing range    ■ Sensing range max.

- ① 리플렉터 PLV14-A / PLH25-M12 / PLH25-D12
- ② 리플렉터 P41F / 반사 테이프 REF-AC1000

### 축적 도면 WL9L-3



치수 단위: mm

- ① 송신기 및 수신기 광축 중심
- ② 관통 보어 M3(ø 3.1mm)
- ③ 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ④ 초록색 LED 표시부: 상태 표시기
- ⑤ 케이블 또는 수 커넥터 케이블
- ⑥ M8 수 커넥터, 4핀
- ⑦ 수 커넥터 M12, 4핀

### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W9](http://www.sick.com/W9)

개요	모델	부품 번호
<b>마운팅 시스템</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N08</li> <li>• 재질: 스틸, 아연 다이캐스트</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금(판), 아연 다이캐스트(클램프 브래킷)</li> <li>• 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322626), 고정 재료</li> <li>• 다음에 대해 사용 가능: W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W459686-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8</li> </ul>	BEF-KHS-N08	2051607
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N11N</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸 1.4571(판), 스테인리스 스틸 1.4408(클램프 브래킷)</li> <li>• 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322627), 고정 재료</li> <li>• 다음에 대해 사용 가능: DeltaPac, Glare, WTD20E</li> </ul>	BEF-KHS-N11N	2071081

	개요	모델	부품 번호
리플렉터와 광학			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 레이저 센서에 적합, 자가접착성, 재단, 정렬 지침 유의할 것!</li> <li>• 치수: 56.3 mm 56.3 mm</li> <li>• 작동 주변 온도: -20 °C ... +60 °C</li> </ul>	REF-AC1000-56	4063030
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단</li> <li>• 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• 케이블: 5 m, 4선, PVC</li> <li>• 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• 투입 분야: 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• 설명: 비차폐</li> <li>• 커넥터: 나사 단자</li> <li>• 허용 케이블 횡단면: <math>\leq 0.75 \text{ mm}^2</math></li> </ul>	STE-1204-G	6009932
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단</li> <li>• 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• 케이블: 5 m, 4선, PUR, 무할로겐</li> <li>• 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	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](http://www.sick.com)