



# WL4SL-3F2234

## W4

광전 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.

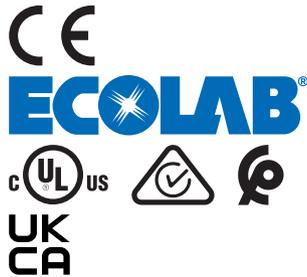


### 주문 정보

모델	부품 번호
WL4SL-3F2234	1061562

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

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 ... 12 m <sup>1)</sup>						
스위칭 거리	0 m ... 8 m <sup>1)</sup>						
편광필터	예						
송신 빔	<table border="0"> <tr> <td>광원</td> <td>Laser <sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>빛의 유형</td> <td>가시 적색광</td> </tr> <tr> <td>광점 크기(거리)</td> <td>Ø 1 mm (500 mm)</td> </tr> </table>	광원	Laser <sup>2)</sup>	빛의 유형	가시 적색광	광점 크기(거리)	Ø 1 mm (500 mm)
광원	Laser <sup>2)</sup>						
빛의 유형	가시 적색광						
광점 크기(거리)	Ø 1 mm (500 mm)						
레이저 특성	<table border="0"> <tr> <td>인용 규격</td> <td>EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 / CDRH 21 CFR 1040.10 &amp; 1040.11</td> </tr> <tr> <td>레이저 등급</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>파장</td> <td>650 nm</td> </tr> </table>	인용 규격	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11	레이저 등급	1	파장	650 nm
인용 규격	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11						
레이저 등급	1						
파장	650 nm						
설정	케이블, 싱글 터치인 버튼 <sup>3)</sup>						
특수 용도	소형 물체 감지						
구멍 패턴	M3						

<sup>1)</sup> 리플렉터 PL80A.

<sup>2)</sup> 평균 수명: T<sub>A</sub> = +25°C에서 50,000h.

<sup>3)</sup> 케이블(ET)을 통한 설정: 원하는 케이블 또는 PIN2를 원하는 감도 > 2 ... < 8s 또는 > 8s에 따라 L+(PNP) 또는 M(NPN)에 걸기.

안전 기술적 특징

MTTF <sub>D</sub>	616 연도 (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
DC <sub>avg</sub>	0 %
T <sub>M</sub> (사용 시간)	10 연도

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

전기

공급 전압 U <sub>B</sub>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>	
잔류 리플	< 5 V <sub>SS</sub> <sup>2)</sup>	
소비 전류	30 mA <sup>3)</sup>	
보호 등급	III	
디지털 출력	종류	PNP <sup>4)</sup>
	스위칭	다크 스위칭 <sup>4)</sup>
	출력 전류 I <sub>max</sub>	≤ 100 mA
	반응 시간	≤ 0.5 ms <sup>5)</sup>
	스위칭 주파수	1,000 Hz <sup>6)</sup>
보호 회로	A <sup>7)</sup> B <sup>8)</sup> C <sup>9)</sup>	

<sup>1)</sup> 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.

<sup>2)</sup> U<sub>V</sub> 공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.

<sup>3)</sup> 부하 없음.

<sup>4)</sup> Q = 다크 스위칭.

<sup>5)</sup> 옴 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.

<sup>6)</sup> 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

<sup>7)</sup> A = U<sub>V</sub> 연결, 역 극성 보호.

<sup>8)</sup> B = 입출력, 역 극성 보호.

<sup>9)</sup> C = 간섭 펄스 억제.

기계 요소

디자인	직육면체	
디자인 세부 정보	슬림형	
치수(가로 x 높이 x 세로)	12.2 mm x 41.8 mm x 17.3 mm	
연결	M8 수 커넥터, 4핀	
재질	하우징	플라스틱, Novodur
	전면창	플라스틱, PMMA
무게	100 g	

주변 정보

보호 등급	IP66 IP67
-------	--------------

<sup>1)</sup> T<sub>U</sub> = 50°C부터 최대 공급 전압 V<sub>max</sub> = 24V 및 최대 출력 전류 I<sub>max</sub> = 50mA가 허용됩니다.

<sup>2)</sup> 센서를 이미 T<sub>u</sub> > -10°C에서 켜어도 냉각한 뒤 공급 전압과 분리하지 않는다면 T<sub>u</sub> = -10°C에서의 작동이 가능합니다. T<sub>u</sub> = -10°C 미만에서 켜는 것은 허용되지 않습니다.

작동 주변 온도	-10 °C ... +50 °C
확대된 작동 주변 온도	-30 °C ... +55 °C <sup>1) 2)</sup>
보관 시 주변 온도	-30 °C ... +70 °C

<sup>1)</sup>  $T_u = 50^\circ\text{C}$ 부터 최대 공급 전압  $V_{\text{max}} = 24\text{V}$  및 최대 출력 전류  $I_{\text{max}} = 50\text{mA}$ 가 허용됩니다.

<sup>2)</sup> 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.

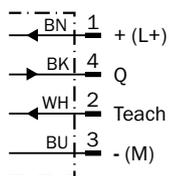
### 인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
Laser safety (IEC 60825-1) certificate	✓

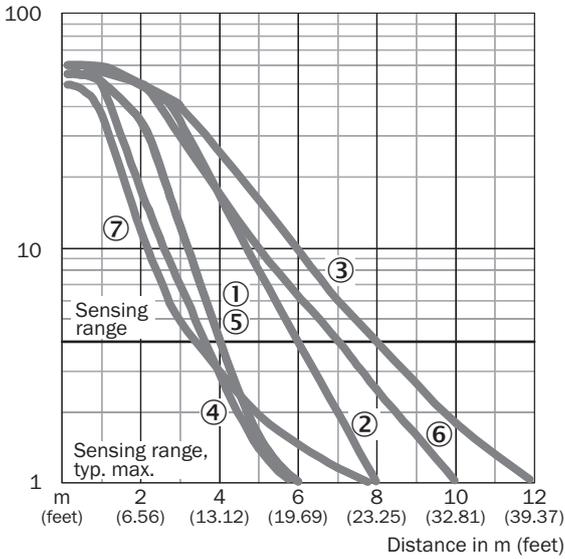
### 분류

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

### 결선도 Cd-195

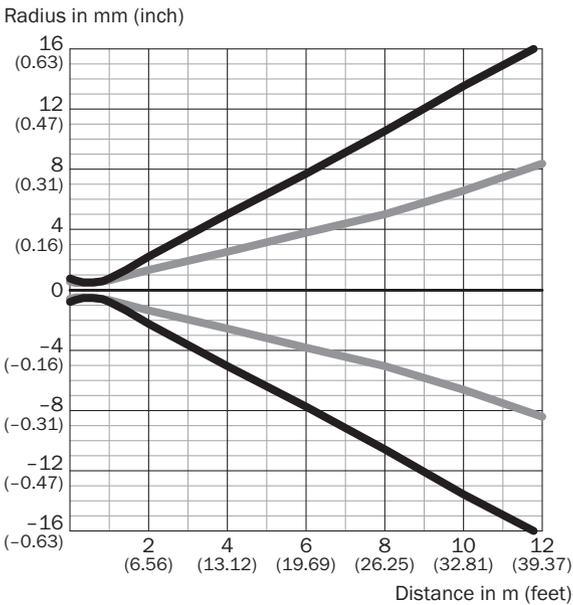


특성 곡선



- ① 리플렉터 PL20A
- ② 리플렉터 PL40A
- ③ 리플렉터 PL80A
- ④ 리플렉터 PL10F
- ⑤ 리플렉터 PL20F
- ⑥ 리플렉터 P250F
- ⑦ 반사 테이프 REF--AC1000

광점 크기

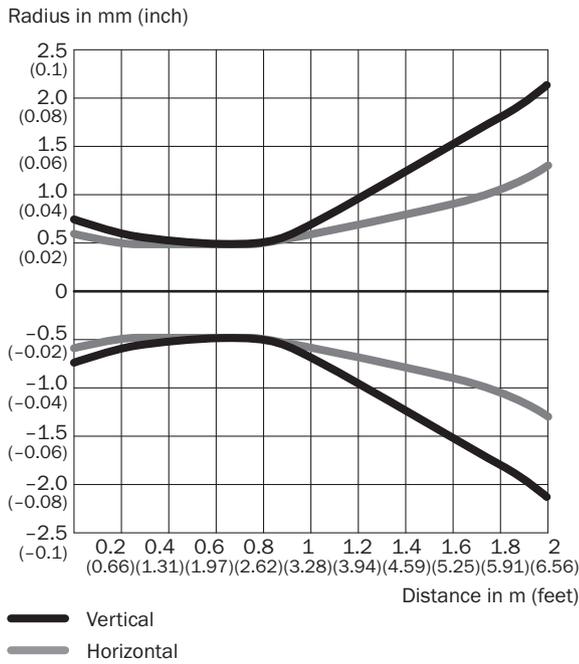


Dimensions in mm (inch)

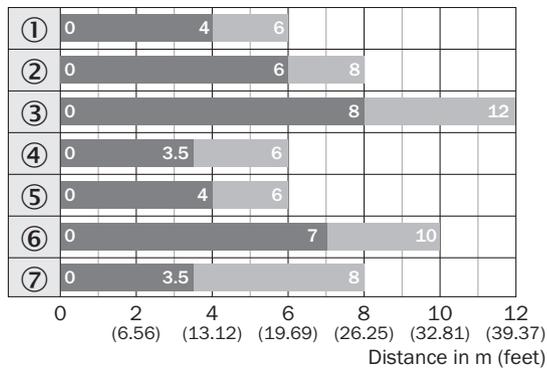
Sensing range	Vertical	Horizontal
<b>0.5 m</b> (1.64 feet)	< 1.0 (0.04)	< 1.0 (0.04)
<b>1 m</b> (3.28 feet)	1.5 (0.06)	1.2 (0.05)
<b>6 m</b> (19.69 feet)	15.2 (0.60)	7.6 (0.30)
<b>12 m</b> (39.37 feet)	32.4 (1.28)	16.4 (0.65)

— Vertical  
— Horizontal

광점 크기(상세도)

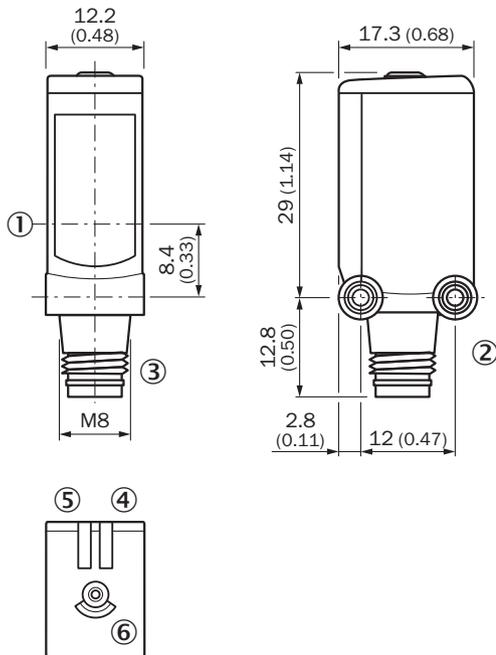


스위칭 거리 다이어그램



- ① 리플렉터 PL20A
- ② 리플렉터 PL40A
- ③ 리플렉터 PL80A
- ④ 리플렉터 PL10F
- ⑤ 리플렉터 PL20F
- ⑥ 리플렉터 P250F
- ⑦ 반사 테이프 REF--AC1000

축적 도면 WL4SL-3, WL4SLG-3, WSE4SL-3, 수 커넥터



치수 단위: mm

- ① 광축 중심
- ② M3 고정 나사산
- ③ 연결
- ④ 초록색 LED 표시부: 활성 공급 전압
- ⑤ 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ⑥ 싱글 터치인 버튼

권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

	개요	모델	부품 번호
리플렉터와 광학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: Fine triple, 나사 체결식, 레이저 센서에 적합</li> <li>• 치수: 20 mm 32 mm</li> <li>• 작동 주변 온도: -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL10F	5311210

	개요	모델	부품 번호
<b>플러그 커넥터 및 케이블</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF8U14-050VA3XLEAX	2095889
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 수 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>설명:</b> 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 나사 단자</li> <li>• <b>허용 케이블 횡단면:</b> 0.14 mm<sup>2</sup> ... 0.5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-0804-G	6037323
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF8U14-050UA3XLEAX	2094792
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> 범용 클램프 브래킷용 판 N11N</li> <li>• <b>재질:</b> 스테인리스 스틸</li> <li>• <b>명세:</b> 스테인리스 스틸 1.4571(판), 스테인리스 스틸 1.4408(클램프 브래킷)</li> <li>• <b>공급 범위:</b> 범용 클램프 브래킷(5322627), 고정 재료</li> <li>• <b>다음에 대해 사용 가능:</b> DeltaPac, Glare, WTD20E</li> </ul>	BEF-KHS-N11N	2071081

## 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)