



# WLA26P-P01

W26

광전 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



그림은 실물과 다를 수 있음

### 주문 정보

모델	부품 번호
WLA26P-P01	1100800

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

### 자세한 기술 데이터

#### 특징

<b>작동 원리</b>	광전 역반사 센서
<b>작동 원리 세부 정보</b>	리플렉터 최소 거리 없음(자동 시준/동축 광학)
<b>스위칭 거리</b>	
최소 스위칭 거리	0 m
최대 스위칭 거리	18 m
리플렉터와 센서 간 최대 거리 범위(운영 예비력 1)	0 m ... 18 m
리플렉터와 센서 간 권장 거리 범위(운영 예비력 3,75)	0 m ... 12 m
기준 리플렉터	리플렉터 PL80A
최고의 성능을 위한 권장 스위칭 거리 범위	0 m ... 12 m
<b>편광필터</b>	예
<b>송신 빔</b>	
광원	PinPoint LED
빛의 유형	가시 적색광
광점 형태	점 모양
광점 크기(거리)	Ø 100 mm (10 m)
표준화된 송신축을 중심으로 송신 광선의 최대 산란(편각)	< +/- 1.0°(T <sub>U</sub> = +23°C에서)
<b>LED 특성</b>	
인용 규격	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, 변경됨
LED 위험군 표시	그룹 없음
파장	635 nm
평균 수명	T <sub>U</sub> = +25°C에서 100,000h
<b>디스플레이</b>	
파란색 LED	BluePilot: 정렬 보조 수단
노란색 LED	광 수신 상태 켜져 있음: 물체 없음 꺼져 있음: 물체 있음 점멸: 운영 예비력 1.5 미달

특이 사항	BEF-KHS-A01, 2022458에 사전 마운팅됨
특수 용도	필름 포장물 감지
공급 범위	고정 브래킷 BEF-KHS-A01

## 안전 기술적 특징

MTTF <sub>D</sub>	690 연도
DC <sub>avg</sub>	0%
T <sub>M</sub> (사용 시간)	20 연도

## 통신 인터페이스

IO-Link	✓, V1.1
데이터 전송 속도	COM2 (38,4 kBaud)
주기	2.3 ms
프로세스 데이터 길이	16 Bit
프로세스 데이터 구조	Bit 0 = 스위칭 신호 Q <sub>L1</sub> Bit 1 = 스위칭 신호 Q <sub>L2</sub> Bit 2 ... 15 = 비어 있음
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800180
DeviceID DEC	8388992
호환 마스터 포트 유형	A
SIO 모드 지원	예

## 전기

공급 전압 U <sub>B</sub>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
잔류 리플	≤ 5 V <sub>SS</sub>
사용 범주	DC-12 (EN 60947-5-2 기준에 부합) DC-13 (EN 60947-5-2 기준에 부합)
소비 전류	≤ 30 mA, 무부하 상태. U <sub>B</sub> = 24V 시
보호 등급	III
디지털 출력	
개수	2 (상보형)
종류	Push-Pull: PNP/NPN
스위칭	라이트/다크 스위칭
신호 전압 PNP HIGH/LOW	약 U <sub>B</sub> -2.5V 0V
신호 전압 NPN HIGH/LOW	약 U <sub>B</sub> / < 2.5V
출력 전류 I <sub>max</sub>	≤ 100 mA
출력부 보호 회로	역극성 보호 과전류 보호 및 단락 보호
반응 시간	≤ 500 μs <sup>2)</sup>
반복 정확도(반응 시간)	150 μs

1) 한계치.

2) 스위칭 모드에서 옴 부하가 있는 경우 신호 전송 시간.

3) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

4) 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.

스위칭 주파수	1,000 Hz <sup>3)</sup>
핀/와이어 할당	핀 4/검은색(BK) 기능 디지털 출력, 라이트 스위칭, 물체 있음 → 출력부 Q <sub>L1</sub> LOW; IO-Link 통신 C <sup>4)</sup>
	핀 4/검은색(BK) 기능 - 세부 정보 센서의 핀 4 기능을 구성할 수 있습니다. IO-Link를 통해 기타 설정 가능
핀 2/흰색(WH) 기능	디지털 출력, 다크 스위칭, 물체 있음 → 출력부 Q̄ <sub>L1</sub> HIGH <sup>4)</sup>
	핀 2/흰색(WH) 기능 - 세부 정보 센서의 핀 2 기능을 구성할 수 있습니다. IO-Link를 통해 기타 설정 가능

1) 한계치.

2) 스위칭 모드에서 옴 부하가 있는 경우 신호 전송 시간.

3) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

4) 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.

### 기계 요소

디자인	직육면체	
치수(가로 x 높이 x 세로)	24.6 mm x 82.5 mm x 53.3 mm	
연결	수 커넥터 M12, 4핀	
재질	하우징	플라스틱, VISTAL®
	전면창	플라스틱, PMMA
	수 커넥터	플라스틱, VISTAL®
무게	약 80 g	
고정 나사의 최대 조임 토크	1.3 Nm	

### 주변 정보

보호 등급	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>
작동 주변 온도	-40 °C ... +60 °C
보관 시 주변 온도	-40 °C ... +75 °C
내충격성	50 g, 11 ms (축당 양의 방향 25회 및 음의 방향 25회 충격, X, Y, Z축, 총 150회 충격 (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (축당 양의 방향 5,000회 및 음의 방향 5,000회 충격, X, Y, Z축, 총 30,000회 충격 (EN60068-2-27))
내진동성	10 Hz ... 2,000 Hz (진폭 0.5mm/10g, 축당 20스윕, X, Y, Z축, 1옥타브/분, (EN60068-2-6))
습도	35 % ... 95 %, 상대 습도(김 서림 없음)
전자기 적합성(EMC)	EN 60947-5-2
세제 내성	ECOLAB
UL 파일 번호	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

1) ISO 20653: 2013-03에 따른 IP69K를 대체함.

### Smart Task

Smart Task 명칭	기본 논리
---------------	-------

1) IO-Link 통신 없이 스마트 태스크 기능 사용(SIO 모드).

2) IO-Link 통신과 함께 스마트 태스크 기능 사용.

논리 기능	직접 AND OR 윈도우 이력 현상
타이머 기능	비활성화된 상태 Switch-on 지연 Switch-off 지연 Switch-on 지연 및 Switch-off 지연 펄스(One Shot)
인버터	예
스위칭 주파수	SIO Logic: 800 Hz <sup>1)</sup> IOL: 650 Hz <sup>2)</sup>
반응 시간	SIO Logic: 600 μs <sup>1)</sup> IOL: 750 μs <sup>2)</sup>
반복성	SIO Logic: 300 μs <sup>1)</sup> IOL: 400 μs <sup>2)</sup>
스위칭 신호	
	스위칭 신호 Q <sub>L1</sub> 스위칭 출력
	스위칭 신호 $\bar{Q}_{L1}$ 스위칭 출력

<sup>1)</sup> IO-Link 통신 없이 스마트 태스크 기능 사용(SIO 모드).

<sup>2)</sup> IO-Link 통신과 함께 스마트 태스크 기능 사용.

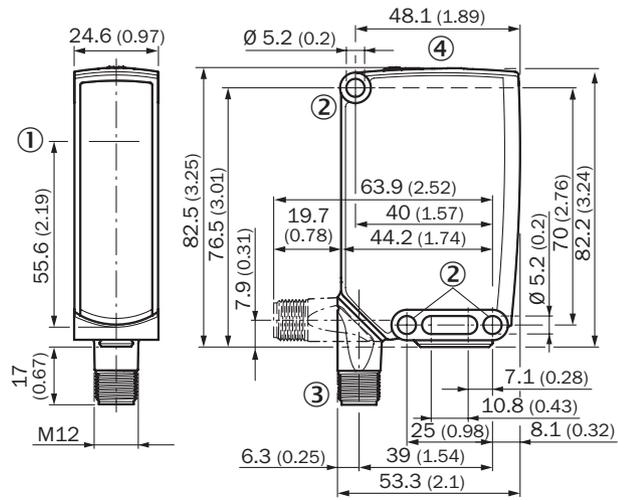
### 진단

장치 상태	예
-------	---

### 분류

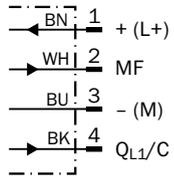
ECLASS 5.0	27270902
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 6.0	27270902
ECLASS 6.2	27270902
ECLASS 7.0	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 8.1	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
UNSPSC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

### 치수 도면, 센서



- 치수 단위: mm  
 ① 광축 중심  
 ② 고정 보어, Ø 5.2mm  
 ③ 연결  
 ④ 표시 및 설정 요소

### 결선도 Cd-390



진리값 표 Push-Pull: PNP/NPN - 다크 스위칭  $\bar{Q}$

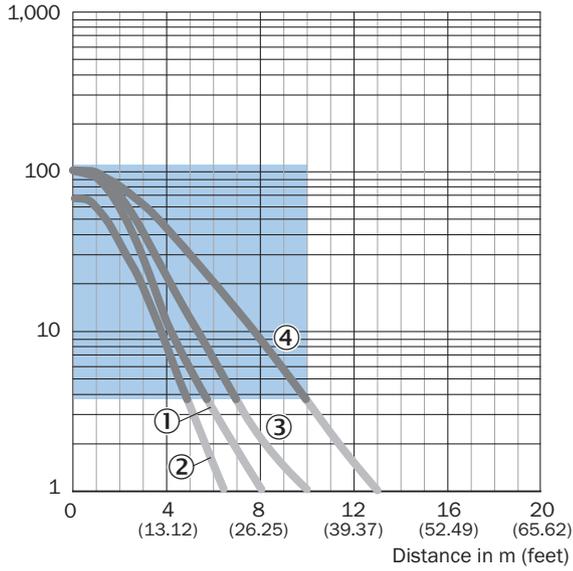
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡

진리값 표 Push-Pull: PNP/NPN - 라이트 스위칭 Q

	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

특성 곡선 미세 3중 리플렉터

Operating reserve

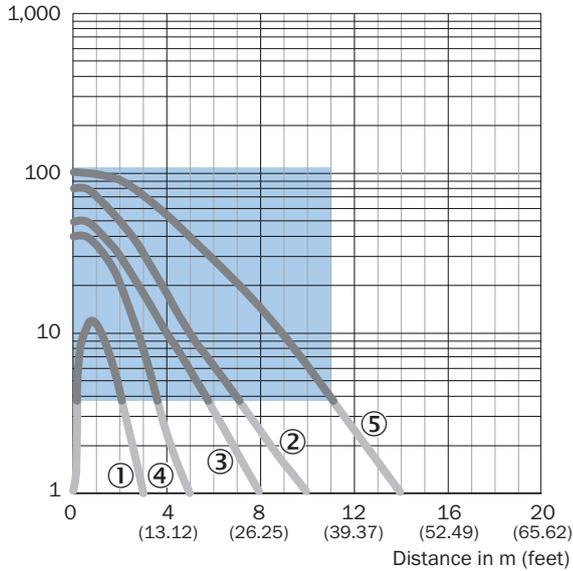


Recommended sensing range for the best performance

- ① 리플렉터 PL10FH-1
- ② 리플렉터 PL10F
- ③ 리플렉터 PL20F
- ④ 리플렉터 P250F

특성 곡선 내화학성 리플렉터

Operating reserve



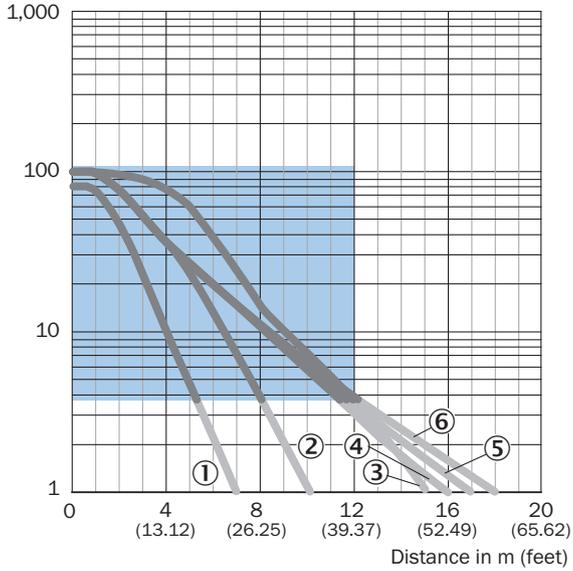
Recommended sensing range for the best performance

- ① 리플렉터 PL10F CHEM
- ② 리플렉터 P250H
- ③ 리플렉터 P250 CHEM
- ④ 리플렉터 PL20 CHEM

⑥ 리플렉터 PL40A Antifog

특성 곡선 표준 리플렉터

Operating reserve

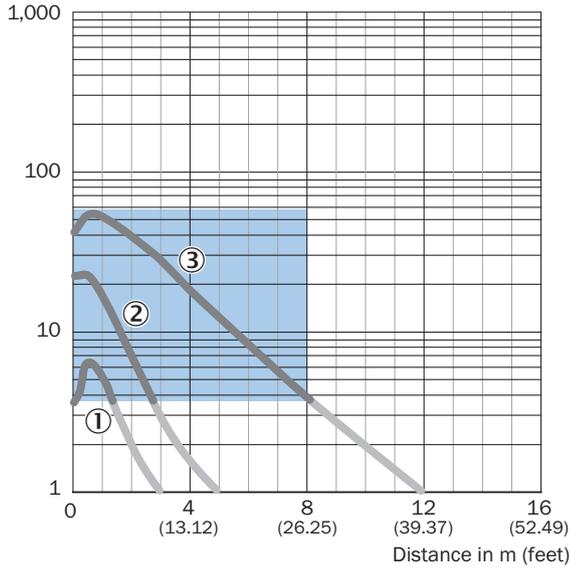


Recommended sensing range for the best performance

- ① 리플렉터 PL20A
- ② 리플렉터 PL22
- ③ 리플렉터 PL250
- ④ 리플렉터 PL30A
- ⑤ 리플렉터 PL40A
- ⑥ 리플렉터 PL80A, C110A

특성 곡선 반사 테이프

Operating reserve

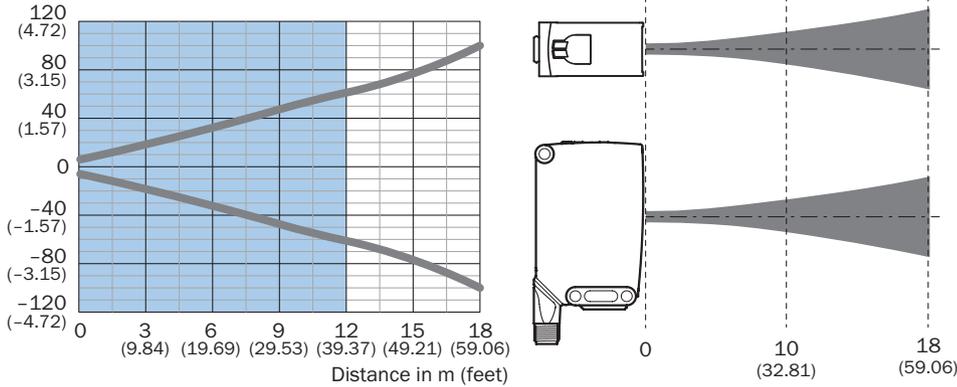


Recommended sensing range for the best performance

- ① 반사 테이프 REF-DG(50 x 50mm)
- ② 반사 테이프 REF-IRF-56(50 x 50mm)
- ③ 반사 테이프 REF-AC1000(50 x 50mm)

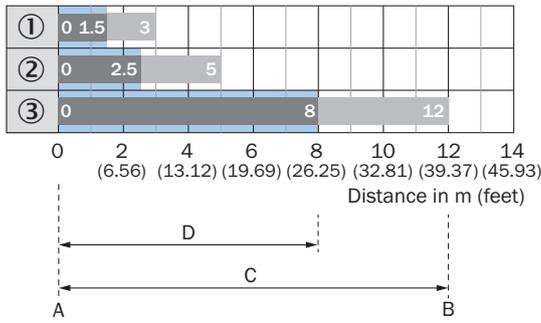
광점 크기 WLA26P-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

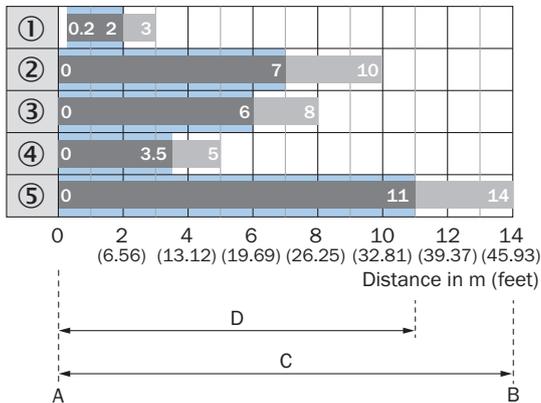
스위칭 거리 다이어그램 반사 테이프



Recommended sensing range for the best performance

1	반사 테이프 REF-DG(50 x 50mm)
2	반사 테이프 REF-IRF-56(50 x 50mm)
3	반사 테이프 REF-AC1000(50 x 50mm)
A	최소 스위칭 거리(m)
B	최대 스위칭 거리(m)
C	리플렉터와 센서 간 최대 거리 범위(운영 예비력 1)
D	리플렉터와 센서 간 권장 거리 범위(운영 예비력 3,75)

스위칭 거리 다이어그램 내화화성 리플렉터

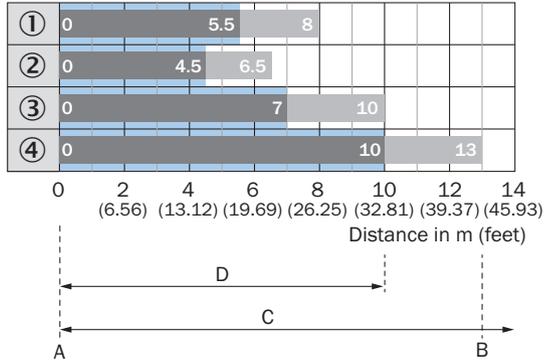


Recommended sensing range for the best performance

1	리플렉터 PL10F CHEM
2	리플렉터 P250H
3	리플렉터 P250 CHEM
4	리플렉터 PL20 CHEM
5	리플렉터 PL40A Antifog
A	최소 스위칭 거리(m)
B	최대 스위칭 거리(m)
C	리플렉터와 센서 간 최대 거리 범위(운영 예비력 1)

D	리플렉터와 센서 간 권장 거리 범위(운영 예비력 3,75)
---	----------------------------------

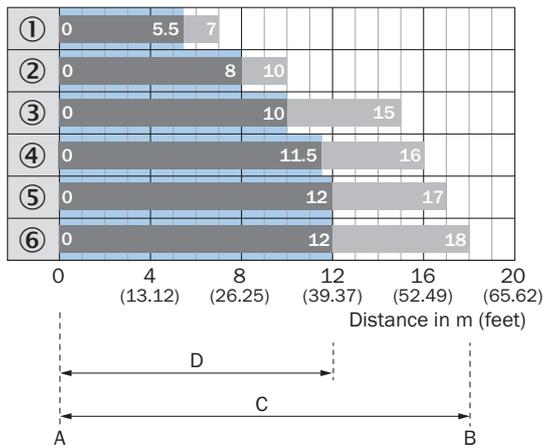
스위칭 거리 다이어그램 미세 3중 리플렉터



Recommended sensing range for the best performance

1	리플렉터 PL10FH-1
2	리플렉터 PL10F
3	리플렉터 PL20F
4	리플렉터 P250F
A	최소 스위칭 거리(m)
B	최대 스위칭 거리(m)
C	리플렉터와 센서 간 최대 거리 범위(운영 예비력 1)
D	리플렉터와 센서 간 권장 거리 범위(운영 예비력 3,75)

스위칭 거리 다이어그램 표준 리플렉터

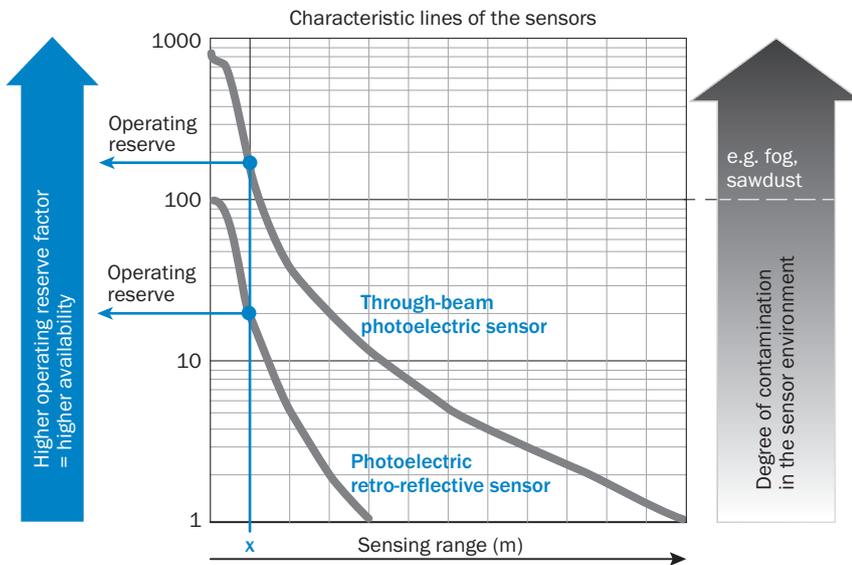


Recommended sensing range for the best performance

1	리플렉터 PL20A
---	------------

2	리플렉터 PL22
3	리플렉터 P250
4	리플렉터 PL30A
5	리플렉터 PL40A
6	리플렉터 PL80A, C110A
A	최소 스위칭 거리(m)
B	최대 스위칭 거리(m)
C	리플렉터와 센서 간 최대 거리 범위(운영 예비력 1)
D	리플렉터와 센서 간 권장 거리 범위(운영 예비력 3,75)

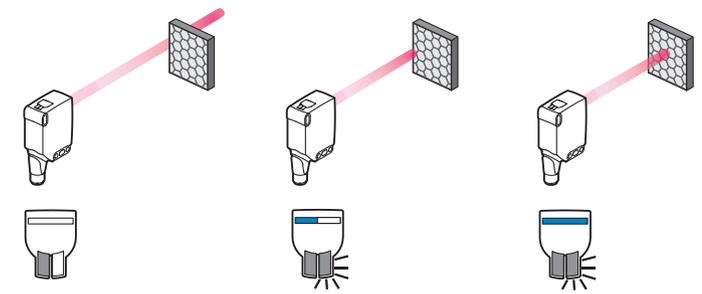
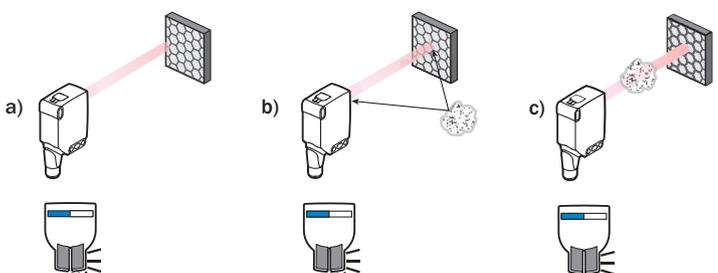
기능 사용 지침



At a sensing range of „x“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

기능 사용 지침

BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

<p>Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator</p> <p>All blue LEDs illuminate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimum alignment</li> <li>- highest possible operating reserve</li> </ul>	<p><b>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</b></p> 
<p><b>Service note</b></p> <p>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) insufficient alignment</li> <li>b) contamination of the optical surfaces</li> <li>c) particles in the light beam</li> </ul>	

권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

	개요	모델	부품 번호
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 힌지형 고정 브래킷</li> <li>• 재질: 스틸</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: W23-2, W27-3, Reflex Array</li> </ul>	BEF-WN-W27	2009122
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N12N 리플렉터 PL30A 및 P250 그리고 센서 W27 및 WTR2 고정용</li> <li>• 재질: 스틸, 아연 다이캐스트</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금(판), 아연 다이캐스트(클램프 브래킷)</li> <li>• 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(2022726), 고정 재료</li> <li>• 다음에 대해 사용 가능: W26, Reflex Array, P250, W23-2, W27-3, W27-3</li> </ul>	BEF-KHS-N12	2071950
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 힌지형 고정 브래킷</li> <li>• 재질: 스틸</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10</li> </ul>	BEF-WN-MULTI2	2093945
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 고정 브래킷</li> <li>• 재질: 스틸</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: W23-2, W27-3, Reflex Array</li> </ul>	BEF-WN-W23	2019085
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 범용 리플렉터 고정 브래킷</li> <li>• 치수(W x H x L): 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li>• 재질: 스틸</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>	BEF-WN-REFX	2064574
	<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
<b>리플렉터와 광학</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 정사각형, 나사 체결식</li> <li>• 치수: 84 mm 84 mm</li> <li>• 작동 주변 온도: -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL80A	1003865

	개요	모델	부품 번호
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>설명:</b> 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 나사 단자</li> <li>• <b>허용 케이블 횡단면:</b> ≤ 0.75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 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>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 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>	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)