



# WTB26P-24161120A00

W26

광전 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



주문 정보

| 모델                 | 부품 번호   |
|--------------------|---------|
| WTB26P-24161120A00 | 1222286 |

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

그림은 실물과 다를 수 있음



자세한 기술 데이터

특징

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 작동 원리                           | 광센서                                    |
| 작동 원리 세부 정보                     | 한정거리반사(BGS)                            |
| 스위칭 거리                          |  |
| 최소 스위칭 거리                       | 30 mm                                  |
| 최대 스위칭 거리                       | 500 mm                                 |
| 사전 설정된 스위칭 임계                   | 500 mm                                 |
| 기준 물체                           | 반송률이 90%인 물체(DIN 5033에 따른 표준 백색면에 해당)  |
| 송신 빔                            |  |
| 광원                              | PinPoint LED                           |
| 빛의 유형                           | 가시 적색광                                 |
| 광점 형태                           | 점 모양                                   |
| 광점 크기(거리)                       | Ø 7 mm (700 mm)                        |
| 표준화된 송신축을 중심으로 송신 광선의 최대 산란(편각) | < +/- 1.0°(T <sub>U</sub> = +23°C에서)   |
| LED 특성                          |  |
| 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      |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 설정    | IO-Link  | 센서 매개변수 및 Smart Task 기능 설정용                  |
|       |  |  |
| 디스플레이 | 파란색 LED  | BluePilot: 스위칭 거리 표시부                        |
|       | 초록색 LED  | 상태 표시기<br>켜져 있음: Power on<br>깜빡임: IO-Link 모드 |
|       | 노란색 LED  | 광 수신 상태<br>켜져 있음: 물체 있음<br>꺼져 있음: 물체 없음      |
| 특이 사항 | 공장 설정: 스위칭 거리 500mm<br>Teach-turn 조정 요소가 비활성화됨 |  |

안전 기술적 특징

|                        |        |
|------------------------|--------|
| MTTF <sub>D</sub>      | 626 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 | 0x800178                       |
| DeviceID DEC | 8388984                        |
| 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)<br>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         |

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.

|                        |  |
|------------------------|--|
| 신호 전압 PNP HIGH/LOW     | 약 $U_B - 2.5V$ 0V  |
| 신호 전압 NPN HIGH/LOW     | 약 $U_B / < 2.5V$   |
| 출력 전류 $I_{max}$ .      | $\leq 100$ mA  |
| 출력부 보호 회로              | 역극성 보호<br>과전류 보호 및 단락 보호   |
| 반응 시간                  | $\leq 500 \mu s$ <sup>2)</sup>   |
| 반복 정확도(반응 시간)          | 150 $\mu s$  |
| 스위칭 주파수                | 1,000 Hz <sup>3)</sup>   |
| <b>핀/와이어 할당</b>        |  |
| 핀 4/검은색(BK) 기능         | 디지털 출력, 라이트 스위칭, 물체 있음 → 출력부 $Q_{L1}$ HIGH; IO-Link 통신 C <sup>4)</sup> |
| 핀 4/검은색(BK) 기능 - 세부 정보 | 센서의 핀 4 기능을 구성할 수 있습니다.<br>IO-Link를 통해 기타 설정 가능                        |
| 핀 2/흰색(WH) 기능          | 디지털 출력, 다크 스위칭, 물체 있음 → 출력부 $\bar{Q}_{L1}$ LOW <sup>4)</sup>           |
| 핀 2/흰색(WH) 기능 - 세부 정보  | 센서의 핀 2 기능을 구성할 수 있습니다.<br>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®<br>전면창: 플라스틱, PMMA<br>수 커넥터: 플라스틱, VISTAL® |
| 무게               | 약 80 g  |
| 고정 나사의 최대 조임 토크  | 1.3 Nm  |

### 주변 정보

|            |  |
|------------|--|
| 보호 등급      | IP66 (EN 60529)<br>IP67 (EN 60529)<br>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))<br>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 20스윙프, X, Y, Z축, 1옥타브/분, (EN60068-2-6))   |
| 습도         | 35 % ... 95 %, 상대 습도(김 서림 없음)  |

1) ISO 20653: 2013-03에 따른 IP69K를 대체함.

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

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

2) IO-Link 통신과 함께 스마트 태스크 기능 사용.

### 진단

|                  |   |
|------------------|---|
| 장치 상태            | 예 |
| Quality of teach | 예 |

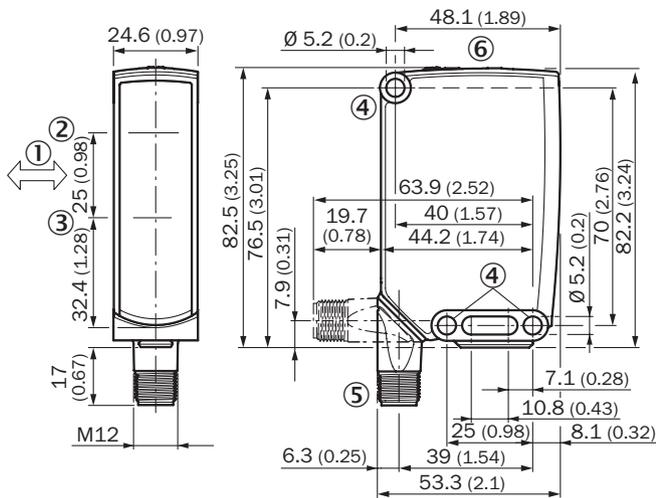
### 인증서

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

분류

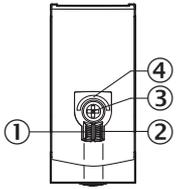
|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270904 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270904 |
| ECLASS 6.0     | 27270904 |
| ECLASS 6.2     | 27270904 |
| ECLASS 7.0     | 27270904 |
| ECLASS 8.0     | 27270904 |
| ECLASS 8.1     | 27270904 |
| ECLASS 9.0     | 27270904 |
| ECLASS 10.0    | 27270904 |
| ECLASS 11.0    | 27270904 |
| ECLASS 12.0    | 27270903 |
| ETIM 5.0       | EC002719 |
| ETIM 6.0       | EC002719 |
| ETIM 7.0       | EC002719 |
| ETIM 8.0       | EC002719 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

치수 도면, 센서



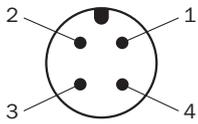
- 치수 단위: mm
- ① 목표물의 표준 방향
  - ② 광축 중앙, 송신기
  - ③ 수신기 광축 중심
  - ④ 고정 보어, Ø 5.2mm
  - ⑤ 연결
  - ⑥ 표시 및 설정 요소

표시 및 설정 요소

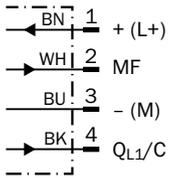


- ① 초록색 LED 표시부
- ② 노란색 LED 표시부
- ③ 누르고 돌리는 조작 요소
- ④ 파란색 LED

연결 방식 M12 수 커넥터, 4핀



결선도 Cd-390



진리값 표 Push-Pull: PNP/NPN - 라이트 스위칭 Q

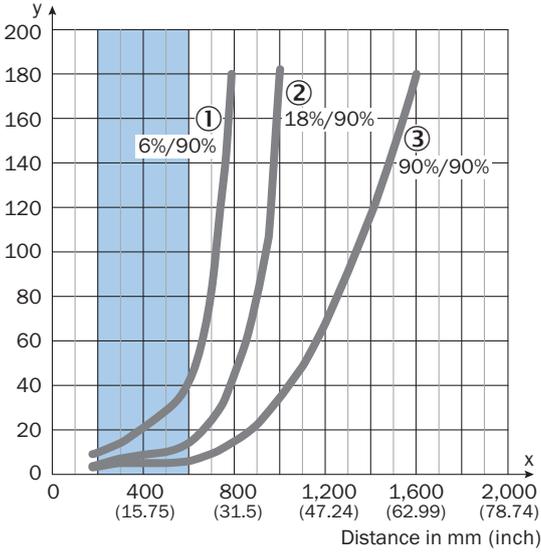
|                         | Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) |                              |
|-------------------------|--|------------------------------|
|                         | Object not present → Output LOW  | Object present → Output HIGH |
| Light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

진리값 표 Push-Pull: PNP/NPN - 다크 스위칭 Q̄

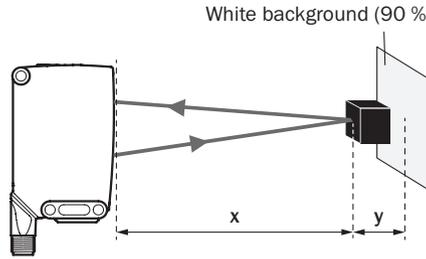
|                         | Dark switching Q̄ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch)) |                             |
|-------------------------|--|-----------------------------|
|                         | Object not present → Output HIGH   | Object present → Output LOW |
| Light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

특성 곡선

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



Example:  
Safe suppression of the background

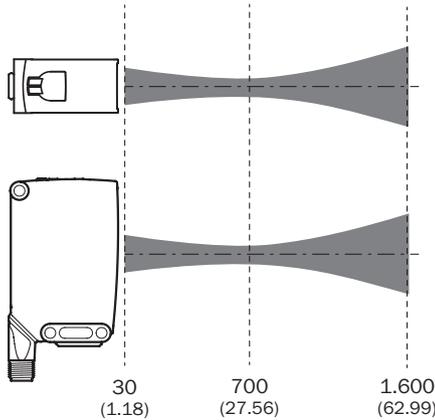
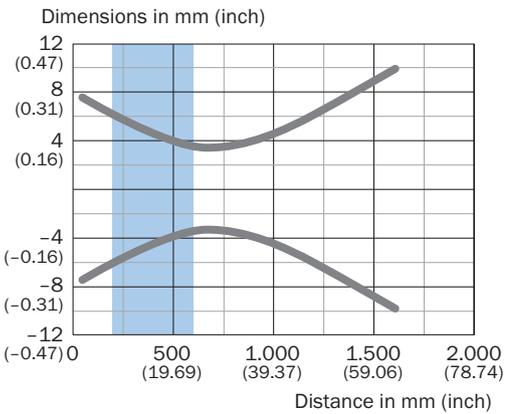


Black object (6 % remission)  
Set sensing range  $x = 600$  mm  
Needed minimum distance to white background  $y = 40$  mm

Recommended sensing range for the best performance

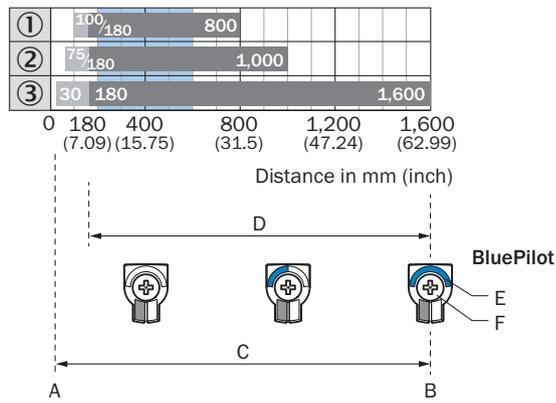
- ① 검은색 물체, 6% 반송률
- ② 회색 물체, 18% 반송률
- ③ 흰색 물체, 90% 반송률

광점 크기 WTB26P-xxxxx1xx



Recommended sensing range for the best performance

스위칭 거리 다이어그램



Recommended sensing range for the best performance

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 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 | 시야 범위                   |
| D | 배경 억제를 위한 스위칭 임계값 설정 범위 |
| E | 스위칭 거리 표시부              |
| F | 누르고 돌리는 조작 요소           |

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 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>플러그 커넥터 및 케이블</b>  |  |                    |         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 중단</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: 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 중단</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)