



# WTB12C-3P2432A00

## W12

광전 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
WTB12C-3P2432A00	1067771

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W12](http://www.sick.com/W12)

그림은 실물과 다를 수 있음



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

작동 원리	광센서
작동 원리 세부 정보	한정거리반사(BGS)
최대 스위칭 거리	20 mm ... 350 mm <sup>1)</sup>
스위칭 거리	20 mm ... 350 mm <sup>1)</sup>
송신 빔	광원 PinPoint LED <sup>2)</sup>
	빛의 유형 가시 적색광
	광점 크기(거리) Ø 6 mm (200 mm)
LED 특성	파장 640 nm
설정	IO-Link, 싱글 티치인 버튼
Pin-2 구성	외부 입력부, 티치인 입력, 송신기 OFF 입력, 감지 출력, 논리 출력

<sup>1)</sup> 반송률이 90%인 목표물(표준 백색면 대비, DIN 5033).

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

#### 안전 기술적 특징

MTTF <sub>D</sub>	704 연도
DC <sub>avg</sub>	0 %

## 통신 인터페이스

<b>IO-Link</b>	✓, 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 <sub>L1</sub> Bit 1 = 스위칭 신호 Q <sub>L2</sub> Bit 2 ... 15 = 비어 있음
VendorID	26
DeviceID HEX	0x8000EA
DeviceID DEC	8388842

## 전기

<b>공급 전압 U<sub>B</sub></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>	45 mA <sup>3)</sup>
<b>보호 등급</b>	III
<b>디지털 출력</b>	
종류	PNP <sup>4)</sup>
스위칭	라이트/다크 스위칭
신호 전압 PNP HIGH/LOW	> U <sub>v</sub> - 2,5 V / ca. 0 V
출력 전류 I <sub>max.</sub>	≤ 100 mA
반복 정확도(반응 시간)	100 μs <sup>5)</sup>
스위칭 주파수	1,500 Hz
<b>보호 회로</b>	A <sup>6)</sup> B <sup>7)</sup> C <sup>8)</sup> D <sup>9)</sup>
<b>반응 시간 Q/ Pin 2에서</b>	200 μs ... 300 μs <sup>10) 5)</sup>
<b>스위칭 주파수 Q/ Pin 2에서</b>	≤ 1,500 Hz <sup>11)</sup>

1) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.

2) U<sub>v</sub> 공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.

3) 부하 없음.

4) 핀 4: 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.

5) 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

6) A = U<sub>v</sub> 연결, 역 극성 보호.

7) B = 입출력, 역 극성 보호.

8) C = 간섭 펄스 억제.

9) D = 출력, 과전류 보호 및 단락 보호.

10) 음 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.

11) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우, 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

## 기계 요소

<b>디자인</b>	직육면체
<b>치수(가로 x 높이 x 세로)</b>	15.6 mm x 48.5 mm x 42 mm
<b>연결</b>	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	기본 논리	
논리 기능	직접 AND OR 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	
스위칭 주파수	SIO Direct: 1500 Hz <sup>1)</sup> SIO Logic: 600 Hz <sup>2)</sup> IOL: 450 Hz <sup>3)</sup>	
반응 시간	SIO Direct: 200 µs ... 300 µs <sup>1)</sup> SIO Logic: 650 µs ... 750 µs <sup>2)</sup> IOL: 650 µs ... 1000 µs <sup>3)</sup>	
반복성	SIO Direct: 100 µs <sup>1)</sup> SIO Logic: 100 µs <sup>2)</sup> IOL: 300 µs <sup>3)</sup>	
스위칭 신호	스위칭 신호 Q <sub>L1</sub>	스위칭 출력
	스위칭 신호 Q <sub>L2</sub>	스위칭 출력

<sup>1)</sup> 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).

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

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

진단

장치 상태	예
-------	---

인증서

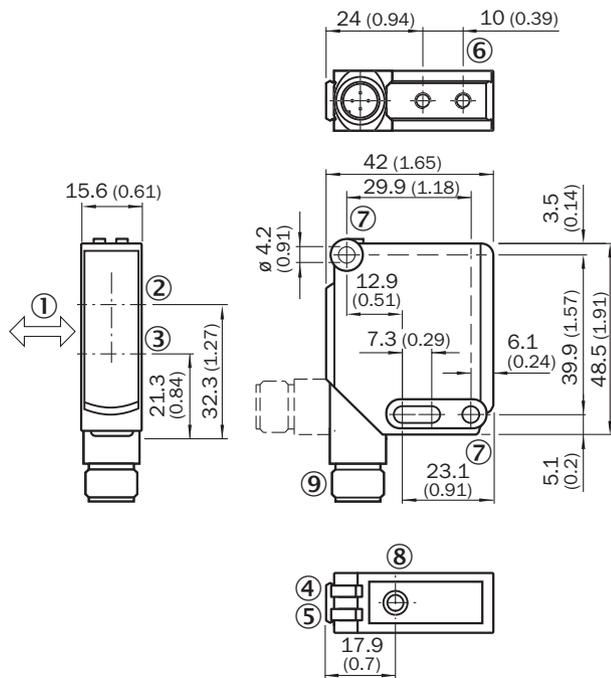
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓

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	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

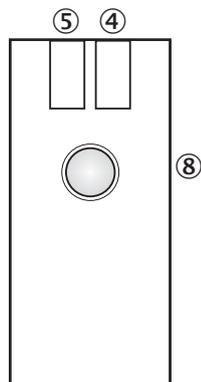
### 측적 도면 WTB12-3, IO-Link



치수 단위: mm

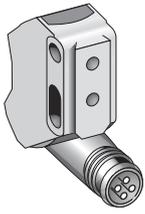
- ① 목표물의 표준 방향
- ② 광축, 수신기
- ③ 광축, 송신기
- ④ 초록색 LED 표시부: 활성 공급 전압
- ⑤ 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ⑥ M4 고정 나사산, 깊이 4mm
- ⑦ 고정 보어, Ø 4.2mm
- ⑧ 스위칭 거리 조정: 싱글 터치인 버튼
- ⑨ 연결

### 조정 옵션

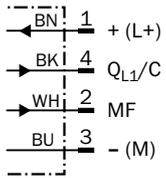


- ④ 초록색 LED 표시부: 활성 공급 전압
- ⑤ 노란색 LED 표시부: 광 수신 상태
- ⑧ 스위칭 거리 조정: 싱글 터치인 버튼

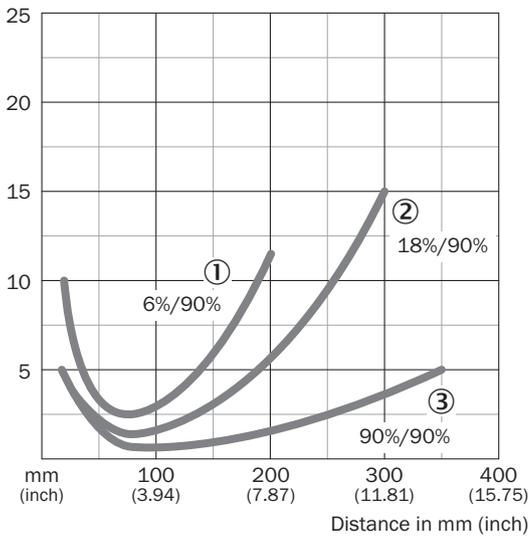
연결 방식



결선도 Cd-367

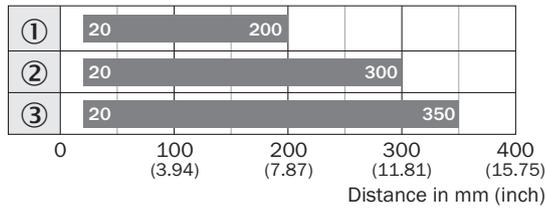


특성 곡선 WTB12-3, 적색광, 350mm



- ① 검은색에 대한 스위칭 거리, 6% 반송률
- ② 회색에 대한 스위칭 거리, 18% 반송률
- ③ 흰색에 대한 스위칭 거리, 90% 반송률

### 스위칭 거리 다이어그램 WTB12-3, 적색광, 350mm



#### ■ Sensing range

- ① 검은색에 대한 스위칭 거리, 6% 반송률
- ② 회색에 대한 스위칭 거리, 18% 반송률
- ③ 흰색에 대한 스위칭 거리, 90% 반송률

### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/W12](http://www.sick.com/W12)

	개요	모델	부품 번호
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 고정 브래킷, 대형</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: W11-2, W12-3, W16</li> </ul>	BEF-WG-W12	2013942
	<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>네트워크 장치</b>			
		IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790
<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 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: 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
	<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: ≤ 0.75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## 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)