



WL4SLC-3P2232A00

W4

광전 센서

SICK
Sensor Intelligence.



그림은 실물과 다를 수 있음



주문 정보

| 모델 | 부품 번호 |
|------------------|---------|
| WL4SLC-3P2232A00 | 1080945 |

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/W4

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 ¹⁾ | | | | | | |
| 스위칭 거리 | 0 m ... 8 m ¹⁾ | | | | | | |
| 편광필터 | 예 | | | | | | |
| 송신 빔 | <table border="0"> <tr> <td>광원</td> <td>Laser ²⁾</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 ²⁾ | 빛의 유형 | 가시 적색광 | 광점 크기(거리) | Ø 1 mm (500 mm) |
| 광원 | Laser ²⁾ | | | | | | |
| 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 & 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 | IO-Link, 싱글 터치인 버튼 | | | | | | |
| 특수 용도 | 소형 물체 감지 | | | | | | |
| 구멍 패턴 | M3 | | | | | | |

¹⁾ 리플렉터 PL80A.

²⁾ 평균 수명: T_A = +25°C에서 50,000h.

| | |
|-----------------|---|
| Pin-2 구성 | 외부 입력부, 터치인 입력, 송신기 OFF 입력, 감지 출력, 논리 출력, 장치 오염 알람 출력 |
|-----------------|---|

- 1) 리플렉터 PL80A.
- 2) 평균 수명: $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ 에서 50,000h.

안전 기술적 특징

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| MTTF_D | 562 연도 (EN ISO 13849-1) ¹⁾ |
| DC_{avg} | 0 % |
| T_M (사용 시간) | 10 연도 |

¹⁾ 부품계수법(Parts Count Method)에 따른 계산.

통신 인터페이스

| | |
|----------------|--|
| IO-Link | ✓, 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 _{L1} Bit 1 = 스위칭 신호 Q _{L2} Bit 2 ... 15 = 비어 있음 |
| VendorID | 26 |
| DeviceID HEX | 0x80010F |
| DeviceID DEC | 8388879 |

전기

| | |
|----------------------------|--|
| 공급 전압 U_B | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| 잔류 리플 | < 5 V _{SS} ²⁾ |
| 소비 전류 | 30 mA ³⁾ |
| 보호 등급 | III |
| 디지털 출력 | 종류 PNP ⁴⁾ 5) 스위칭 라이트/다크 스위칭 ⁴⁾ 출력 전류 I _{max.} ≤ 100 mA 반응 시간 ≤ 0.5 ms ⁶⁾ |

- 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) 핀 4: 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.
- 6) 음 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.
- 7) 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.
- 8) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.
- 9) A = U_V 연결, 역 극성 보호.
- 10) B = 입출력, 역 극성 보호.
- 11) C = 간섭 펄스 억제.
- 12) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우, 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

| | |
|--------------------|---|
| 반복 정확도(반응 시간) | 150 μ s ⁷⁾ |
| 스위칭 주파수 | 1,000 Hz ⁸⁾ |
| 스위칭 기능 | 상보형 |
| 보호 회로 | A ⁹⁾ B ¹⁰⁾ C ¹¹⁾ |
| 반응 시간 Q/ Pin 2에서 | 300 μ s ... 450 μ s ^{6) 7)} |
| 스위칭 주파수 Q/ Pin 2에서 | 1,000 Hz ¹²⁾ |

- 1) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 한계치 최대 8A.
- 2) U_V 공차를 웃돌거나 밀돌아서는 안 됨.
- 3) 부하 없음.
- 4) Q = 라이트 스위칭.
- 5) 핀 4: 이 스위칭 출력을 다른 출력과 연결해서는 안 됨.
- 6) 음 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.
- 7) 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.
- 8) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.
- 9) A = U_V 연결, 역 극성 보호.
- 10) B = 입출력, 역 극성 보호.
- 11) C = 간섭 펄스 억제.
- 12) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우, 소프트웨어로 구성된 Q # on Pin2에 해당.

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 |
| 작동 주변 온도 | -10 °C ... +50 °C |
| 확대된 작동 주변 온도 | -30 °C ... +55 °C ^{1) 2)} |
| 보관 시 주변 온도 | -30 °C ... +70 °C |
| UL 파일 번호 | NRKH.E181493 |

- 1) T_u = 50°C부터 최대 공급 전압 V_{max} = 24V 및 최대 출력 전류 I_{max} = 50mA가 허용됩니다.
- 2) 센서를 이미 Tu > -10°C에서 켜어도 냉각한 뒤 공급 전압과 분리하지 않는다면 Tu = -10°C에서의 작동이 가능합니다. Tu = -10°C 미만에서 켜는 것은 허용되지 않습니다.

Smart Task

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

- 1) 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).
- 2) SIO Logic: IO-Link 커뮤니케이션이 없는 표준 I/O 센서 작동 모드 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수 사용, 추가 자동화 기술.
- 3) IOL: 완전한 IO-Link 커뮤니케이션이 있고 센서 내부 논리 매개변수 또는 시간 매개변수를 사용하는 센서 작동 모드.

| | |
|---------|---|
| 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: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 1000 Hz ²⁾ IOL: 900 Hz ³⁾ |
| 반응 시간 | SIO Direct: 300 μs ... 450 μs ¹⁾ SIO Logic: 500 μs ... 600 μs ²⁾ IOL: 500 μs ... 900 μs ³⁾ |
| 반복성 | SIO Direct: 150 μs ¹⁾ SIO Logic: 150 μs ²⁾ IOL: 400 μs ³⁾ |
| 스위칭 신호 | 스위칭 신호 Q _{L1} |
| | 스위칭 신호 Q _{L2} |
| | 스위칭 출력 |
| | 스위칭 출력 |

¹⁾ 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).

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

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

진단

| | |
|------------------|----------|
| 장치 상태 | 예 |
| Quality of teach | 예 |
| Quality of run | 예, 오염 표시 |

인증서

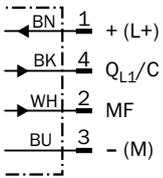
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS | ✓ |
| ECOLAB 인증서 | ✓ |
| cULus 인증 | ✓ |
| IO-Link | ✓ |
| 레이저 안전(IEC 60825-1) 인증 | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

분류

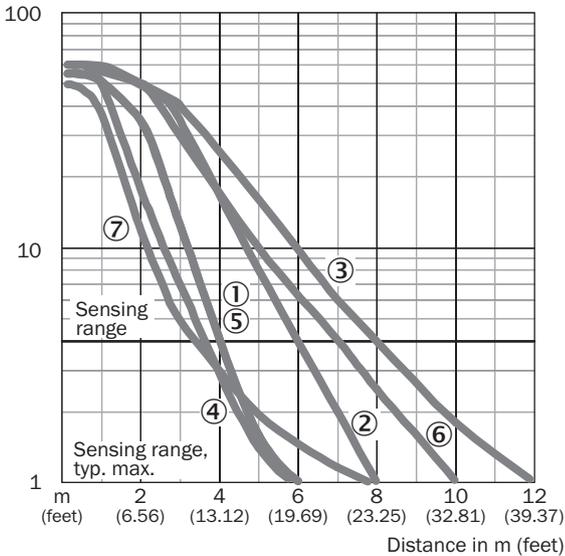
| | |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |

| | |
|----------------|----------|
| 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-367



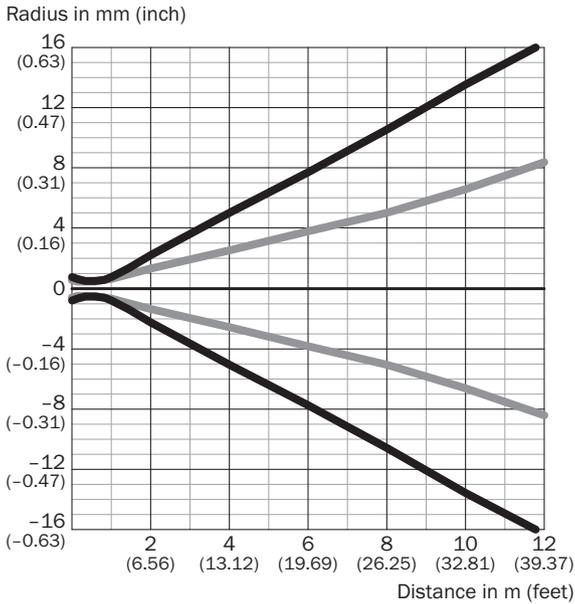
특성 곡선



- ① 리플렉터 PL20A
- ② 리플렉터 PL40A
- ③ 리플렉터 PL80A
- ④ 리플렉터 PL10F

- ⑥ 리플렉터 PL20F
- ⑥ 리플렉터 P250F
- ⑦ 반사 테이프 REF--AC1000

광점 크기

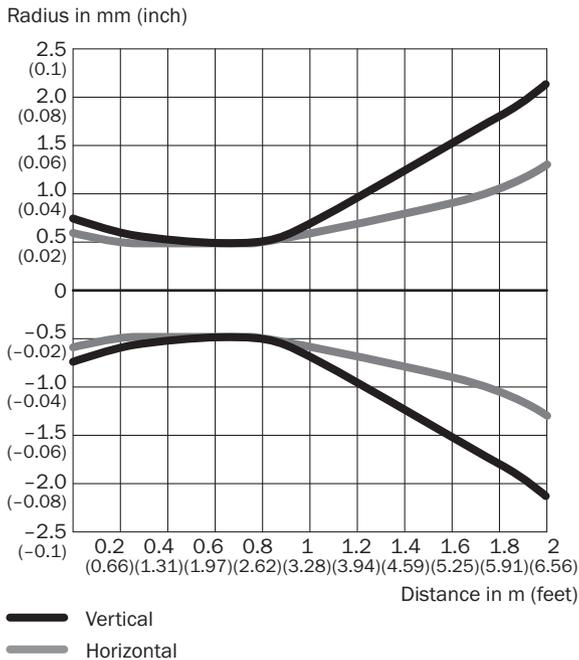


Dimensions in mm (inch)

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

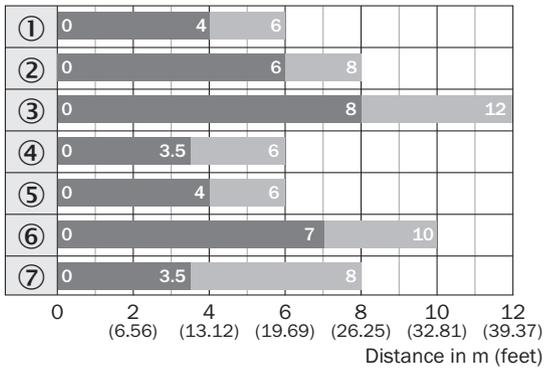
— Vertical
— Horizontal

광점 크기(상세도)



— Vertical
— Horizontal

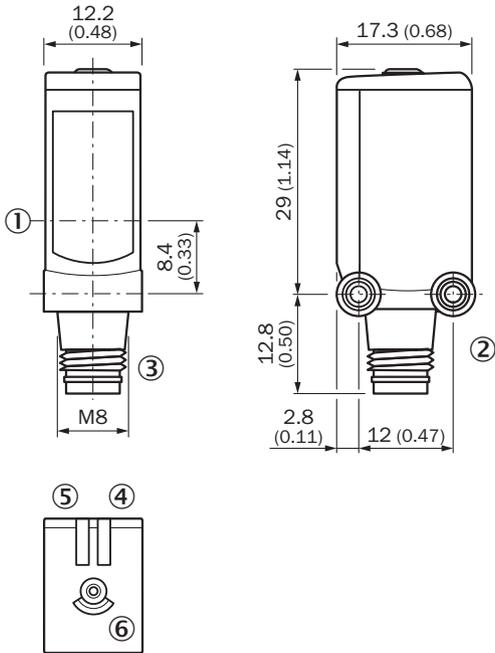
스위칭 거리 다이어그램



■ Sensing range ■ Sensing range typ. max.

- 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

| | 개요 | 모델 | 부품 번호 |
|---|---|--------------------|---------|
| 마운팅 시스템 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • 설명: 월 마운트용 고정 브래킷 • 재질: 스테인리스 스틸 • 명세: 스테인리스 스틸 1.4571 • 공급 범위: 고정 재료 포함 • 함께 결합하기에 적합한 장치: W4S, W4F, W4S | BEF-W4-A | 2051628 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N08 • 재질: 스틸, 아연 다이캐스트 • 명세: 강철, 아연 도금(판), 아연 다이캐스트(클램프 브래킷) • 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322626), 고정 재료 • 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 | BEF-KHS-N08 | 2051607 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N11N • 재질: 스테인리스 스틸 • 명세: 스테인리스 스틸 1.4571(판), 스테인리스 스틸 1.4408(클램프 브래킷) • 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322627), 고정 재료 • 다음에 대해 사용 가능: DeltaPac, Glare, WTD20E | BEF-KHS-N11N | 2071081 |
| 리플렉터와 광학 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • 설명: Fine triple, 나사 체결식, 레이저 센서에 적합 • 치수: 20 mm 32 mm • 작동 주변 온도: -30 °C ... +65 °C | PL10F | 5311210 |
| 플러그 커넥터 및 케이블 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 5 m, 4선, PVC • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 화학물질 범위, 무부하 구역 | YF8U14-050VA3XLEAX | 2095889 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 수 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드 • 설명: 비차폐 • 커넥터: 나사 단자 • 허용 케이블 횡단면: 0.14 mm² ... 0.5 mm² | STE-0804-G | 6037323 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 5 m, 4선, PUR, 무할로겐 • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동 | YF8U14-050UA3XLEAX | 2094792 |

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