

## 기술 데이터 시트

### 편광식 반사판 포토센서

품목 번호: 50150101

PRK5.M3/4P-200-M8



그림과 차이가 날 수 있습니다

#### 내용

- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 조작 및 표시
- 반사판 및 반사 테이프
- 제품 키워드
- 참고
- 상세 정보
- 액세서리



기술 데이터

기본 데이터

|        |           |
|--------|-----------|
| 시리즈    | 5         |
| 작동 원리  | 반사 원리     |
| 어플리케이션 | 반투명 매체 감지 |
|        | 병목음 감지    |

광학 데이터

|          |                                                  |
|----------|--------------------------------------------------|
| 감지 범위    | 0.02 ... 4.5 m (안정된 감지 범위), 반사판 TK(S) 100x100 있음 |
| 제한 감지 범위 | 0.02 ... 6 m (일반적인 감지 범위), 반사판 TK(S) 100x100 있음  |
| 광원       | LED, 적색                                          |
| 파장 길이    | 620 nm                                           |
| 송신 신호 형태 | 펄스형                                              |
| LED 그룹   | 면제 그룹(EN 62471에 따름)                              |

전기 데이터

|       |       |
|-------|-------|
| 보호 회로 | 극점 보호 |
|       | 단락 방지 |

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| 성능 데이터        |                        |
| 공급전압 점검 $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, 리플 포함 |
| 잔류 리플         | 0 ... 15 %, $U_B$ 에서   |
| 개방회로 전류       | 0 ... 20 mA            |

|            |      |
|------------|------|
| 출력         |      |
| 디지털 스위칭 출력 | 2 개수 |

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 스위칭 출력     |                        |
| 종류         | 디지털 스위칭 출력부            |
| 전압 형식      | DC                     |
| 스위칭 전류, 최대 | 100 mA                 |
| 스위칭 전압     | high: $\geq(U_B-2.5V)$ |
|            | low: $\leq 2.5V$       |

|          |            |
|----------|------------|
| 스위칭 출력 1 |            |
| 할당       | 연결부 1, 핀 4 |
| 스위칭 소자   | 트랜지스터, PNP |
| 스위칭 원리   | light 스위칭  |

|          |            |
|----------|------------|
| 스위칭 출력 2 |            |
| 할당       | 연결부 1, 핀 2 |
| 스위칭 소자   | 트랜지스터, PNP |
| 스위칭 원리   | dark 스위칭   |

시간 응답

|          |        |
|----------|--------|
| 스위칭 주파수  | 500 Hz |
| 응답 시간    | 1 ms   |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms |

연결

|    |      |
|----|------|
| 연결 | 1 개수 |
|----|------|

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 연결 1   |                     |
| 기능     | 전원 공급               |
|        | 출력 신호               |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블      |
| 케이블 길이 | 200 mm              |
| 덮개 재료  | PUR                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 개수 | 4 선                 |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| 나사 크기  | M8                  |
| 유형     | Male                |
| 재료     | 플라스틱                |
| 핀 개수   | 4 핀                 |

기술 데이터

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 14 mm x 32.5 mm x 20.2 mm |
| 하우징 재료           | 플라스틱                      |
| 플라스틱 하우징         | ABS                       |
| 렌즈 커버 재료         | 플라스틱                      |
| 순중량              | 40 g                      |
| 하우징 색상           | 적색                        |
|                  | 흑색                        |
| M3 체결용 권장 조임 토크  | 0.9 N·m                   |

조작 및 표시

|         |       |
|---------|-------|
| 표시 방식   | LED   |
| LED 개수  | 2 개수  |
| 파라미터 세팅 | 티치 버튼 |

환경 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도 | -40 ... 60 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -40 ... 70 °C |

인증

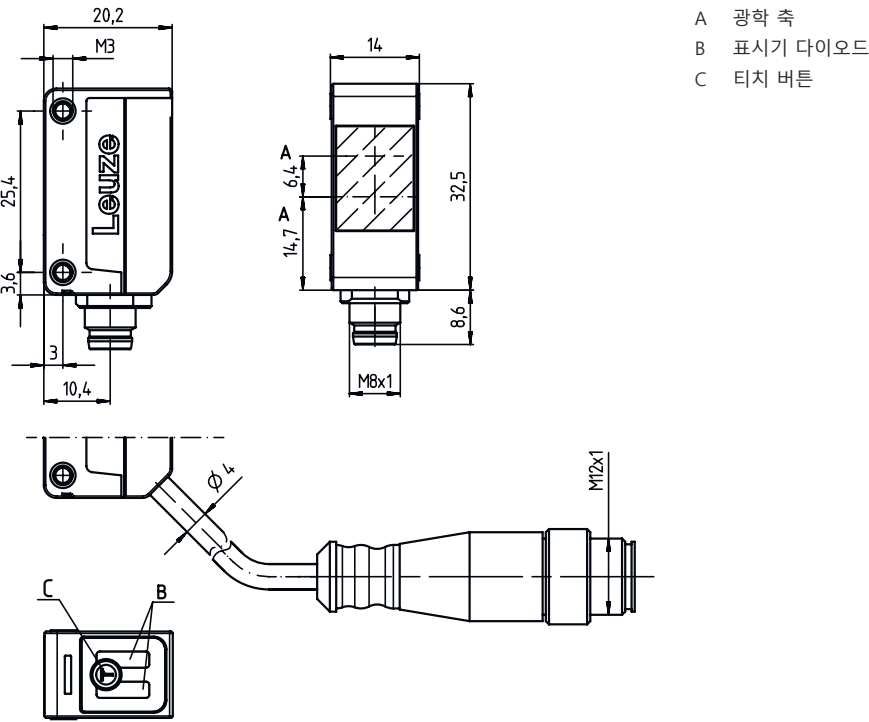
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 8.0   | 27270902 |
| ECLASS 9.0   | 27270902 |
| ECLASS 10.0  | 27270902 |
| ECLASS 11.0  | 27270902 |
| ECLASS 12.0  | 27270902 |
| ECLASS 13.0  | 27270902 |
| ECLASS 14.0  | 27270902 |
| ECLASS 15.0  | 27270902 |
| ETIM 5.0     | EC002717 |
| ETIM 6.0     | EC002717 |
| ETIM 7.0     | EC002717 |
| ETIM 8.0     | EC002717 |
| ETIM 9.0     | EC002717 |
| ETIM 10.0    | EC002717 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



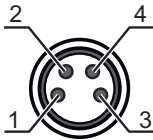
전기 연결

연결 1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 기능     | 전원 공급               |
|        | 출력 신호               |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블      |
| 케이블 길이 | 200 mm              |
| 덮개 재료  | PUR                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 개수 | 4 선                 |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| 나사 크기  | M8                  |
| 유형     | Male                |
| 재료     | 플라스틱                |
| 핀 개수   | 4 핀                 |

핀      핀 지정

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | OUT 2 |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |



## 다이어그램

### 전형적인 반응 거동(TKS100x100)



### 일반적인 예비 광출력



## 조작 및 표시

| LED | 디스플레이                | 의미                                  |
|-----|----------------------|-------------------------------------|
| 1   | 황색, 연속 점등<br>황색, 깜빡임 | 광센서 경로 비었음<br>광센서 경로 비었음, 예비 광출력 없음 |
| 2   | 녹색, 연속 점등            | 작동 준비 상태                            |

## 반사판 및 반사 테이프

| 품목 번호    | 명칭            | 감지 범위<br>제한 감지 범위              | 설명                                                                         |
|----------|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 50108300 | REF 4-A-50x50 | 0.08 ... 1.4 m<br>0.08 ... 2 m | 디자인: 장방형<br>반사면: 50 mm x 50 mm<br>재료: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA<br>고정: 접착식 |



## 반사판 및 반사 테이프

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭          | 감지 범위<br>제한 감지 범위                | 설명                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50003192 | TK 100x100  | 0.02 ... 4.5 m<br>0.02 ... 6 m   | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 4 mm<br>반사면: 96 mm x 96 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 뒷면 부착 가능          |
|    | 50003189 | TK 30x50    | 0.03 ... 1.9 m<br>0.03 ... 2.5 m | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 4 mm<br>반사면: 29 mm x 45 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 뒷면 부착 가능          |
|    | 50024127 | TK 82.2     | 0.05 ... 3.6 m<br>0.05 ... 4.5 m | 디자인: 원형<br>육각 엘리먼트 크기: 4 mm<br>반사면 직경: 79 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 뒷면 부착 가능      |
|   | 50022816 | TKS 100X100 | 0.02 ... 4.5 m<br>0.02 ... 6 m   | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 4 mm<br>반사면: 96 mm x 96 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능   |
|  | 50081283 | TKS 20X40   | 0.04 ... 1.6 m<br>0.04 ... 2.2 m | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 2.3 mm<br>반사면: 16 mm x 38 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50023525 | TKS 30X50   | 0.03 ... 1.9 m<br>0.03 ... 2.5 m | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 3 mm<br>반사면: 27 mm x 44 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능   |
|  | 50040820 | TKS 40X60   | 0.02 ... 3 m<br>0.02 ... 4 m     | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 4 mm<br>반사면: 37 mm x 56 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능   |

# 제품 키워드

제품 명칭: AAA5d.EE/ ff-GG-hh-I

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA5 | <b>작동 원리 / 설계</b><br>HT5: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>LS5: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE5: 투수광 포토 센서 수신기<br>ET5: 직반 센서<br>FT5: 페이딩 기능이 있는 확산 센서<br>PRK5: 편광 필터가 있는 반사판 포토센서                                                                                                                                                |
| d    | <b>라이트 종류</b><br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EE   | <b>장비</b><br>1: 감지 범위 조절 가능<br>M: 반투명 물체용<br>H: 투명 호일 감지용<br>X: 강화된 페이딩<br>3: 버튼을 이용한 티치인<br>R: 반사판 DTKS30x50 대한 결합 제품                                                                                                                                                                                     |
| ff   | <b>스위칭 출력 / 기능 / OUT1OUT2(OUT1 = 핀 4, OUT2 = 핀 2)</b><br>2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭<br>N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭<br>4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭<br>P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭<br>X: 핀 할당되지 않음<br>9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화)<br>D: 입력신호 비활성화(Low 신호를 이용한 비활성화)                                                   |
| GG   | <b>버전</b><br>P1: 좁은 라이트 빔                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| hh   | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선<br>M8: M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터)<br>M8.3: M8 원형 커넥터, 3핀(커넥터)<br>200-M8: 케이블, 길이 200mm, M8 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)<br>200-M8.3: 케이블, 길이 200mm, M8 원형 커넥터 포함, 3핀, 축방향(커넥터)<br>200-M12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)<br>M8.1: 스냅인, M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터) |
| I    | <b>파라미터 설정</b><br>P1: 다른 파라미터 설정                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 참고

|                                                                                    |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ❏ 제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> 을 참조하십시오. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## 참고



용도에 맞게 사용해야 합니다!

|                                                                                    |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ❏ 이 제품은 안전 센서가 아니므로 사람을 보호할 용도가 아닙니다.<br>❏ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.<br>❏ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

## UL 어플리케이션에서:

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ❏ "Class 2" 회로에서만 사용<br>❏ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7) |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 상세 정보

- 양쪽 출력부의 출력 전류 합, 주위 온도 > 40°C에서 50mA

## 액세서리

### 연결 기술 - 연결 케이블

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭                | 품목     | 설명                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내화학성<br>연결 1: 원형 커넥터, M8, 액시얼, 암, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PVC |
|                                                                                   | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내화학성<br>연결 1: 원형 커넥터, M8, 굴절형, 암, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PVC |

### 고정 기술 - 고정 브라켓

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭            | 품목       | 설명                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118542 | BT 200M.5     | 브래킷      | 고정 부품 버전: L자형 브래킷<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M3 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 조정 가능<br>재료: 스테인리스 |
|                                                                                    | 50124651 | BT 205M-10SET | 고정 부품 세트 | 포함됨: 10개<br>고정 부품 버전: L자형 브래킷<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 고정형<br>재료: 금속     |

### 고정 기술 - 원형 로드 마운트

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭           | 품목     | 설명                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 버전: 보호 후드<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속 |

액세서리

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭           | 품목     | 설명                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | 설치 시스템 | 포함됨: 2개 볼트 M3 x 16, 2개 볼트 M3 x 20, 2개 평와셔<br>고정 부품 버전: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 금속판 마운팅<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M3 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속 |

참고

|                                                                                  |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | ☞ 제공되는 모든 액세서리 품목의 목록은 로이체 웹 사이트에서 품목 세부사항 페이지의 다운로드 탭을 참조하십시오. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|