

## 기술 데이터 시트

### 편광식 반사판 포토센서

품목 번호: 50149300

PRK5B.M1/2



그림과 차이가 날 수 있습니다

#### 내용

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



기술 데이터

기본 데이터

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

광학 데이터

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| 감지 범위    | 0.03 ... 4.5 m, 반사판 TK(S) 100x100 있음 |
| 감지 범위    | 안정된 감지 범위                            |
| 제한 감지 범위 | 0.03 ... 6 m, 반사판 TK(S) 100x100 있음   |
| 제한 감지 범위 | * 일반적인 감지 범위                         |
| 광원       | LED, 적색                              |
| 파장 길이    | 645 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 | 1 개수 |

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 스위칭 출력     |                          |
| 전압 형식      | DC                       |
| 스위칭 전류, 최대 | 50 mA                    |
| 스위칭 전압     | high: $\geq(U_B - 2.5V)$ |
|            | low: $\leq 2,5V$         |

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 스위칭 출력 1 |                                    |
| 스위칭 소자   | 트랜지스터, NPN                         |
| 스위칭 원리   | light 스위칭 ( $U_B$ 양극성으로 인한 다크 스위칭) |

시간 응답

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

연결

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 연결 1   |                      |
| 기능     | 전원 공급                |
|        | 출력 신호                |
| 연결부 종류 | 케이블                  |
| 케이블 길이 | 2,000 mm             |
| 덮개 재료  | PVC                  |
| 케이블 색상 | 흑색                   |
| 와이어 개수 | 3 선                  |
| 와이어 단면 | 0.14 mm <sup>2</sup> |

기술 데이터

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 11 mm x 32.4 mm x 20 mm |
| 하우징 재료           | 플라스틱                    |
| 플라스틱 하우징         | PC-ABS                  |
| 렌즈 커버 재료         | 플라스틱                    |
| 순중량              | 44 g                    |
| 하우징 색상           | 적색                      |
|                  | 흑색                      |
| 고정 방식            | 두 개 M3 나사 슬리브           |
|                  | 추가 고정 부품을 사용해야 함        |
| 재료 호환성           | ECOLAB                  |

조작 및 표시

|         |           |
|---------|-----------|
| 표시 방식   | LED       |
| LED 개수  | 2 개수      |
| 파라미터 세팅 | 270° 전위차계 |
| 조작부 기능  | 감도 설정     |

환경 데이터

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

인증

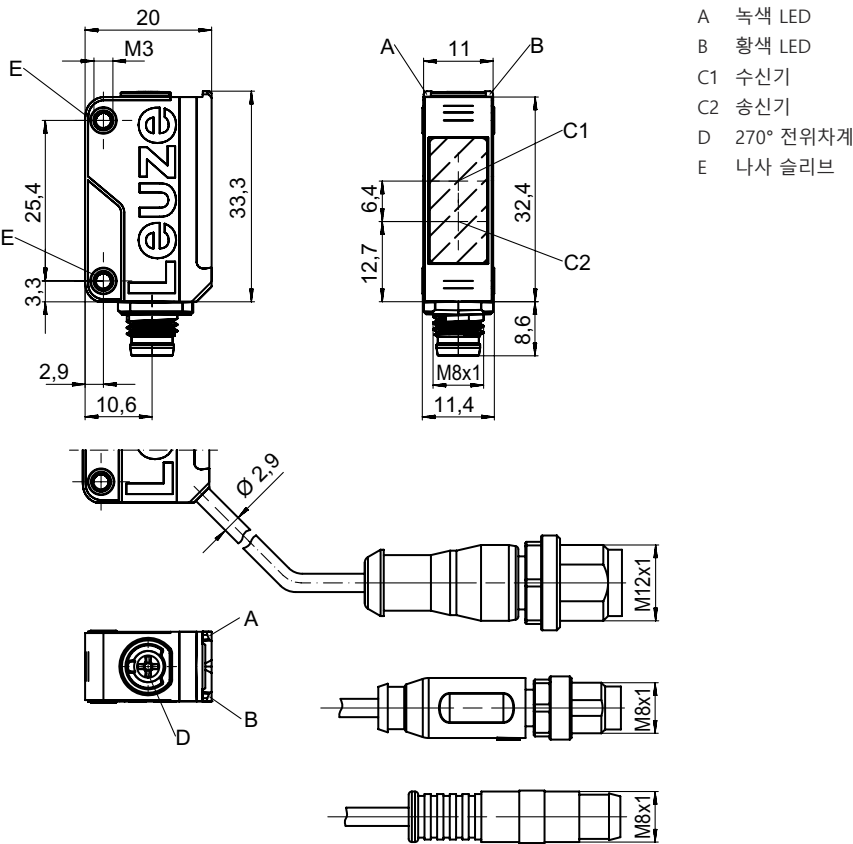
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

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 | 케이블                  |
| 케이블 길이 | 2,000 mm             |
| 덮개 재료  | PVC                  |
| 케이블 색상 | 흑색                   |
| 와이어 개수 | 3 선                  |
| 와이어 단면 | 0.14 mm <sup>2</sup> |

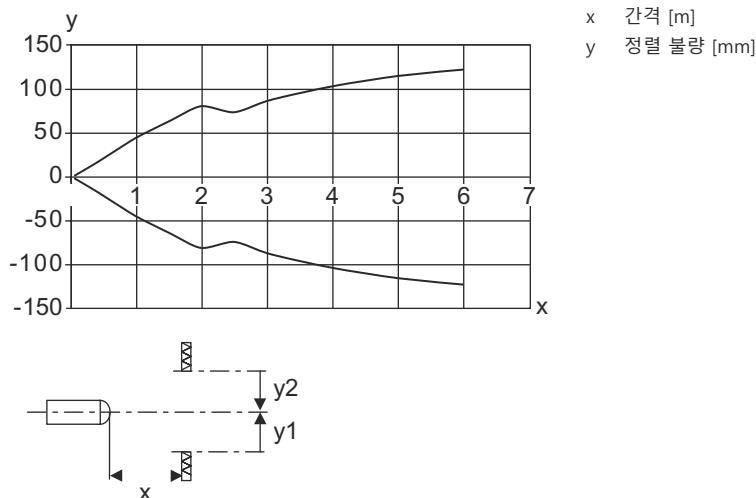
와이어 색상

|    |       |
|----|-------|
| 갈색 | V+    |
| 청색 | GND   |
| 흑색 | OUT 1 |

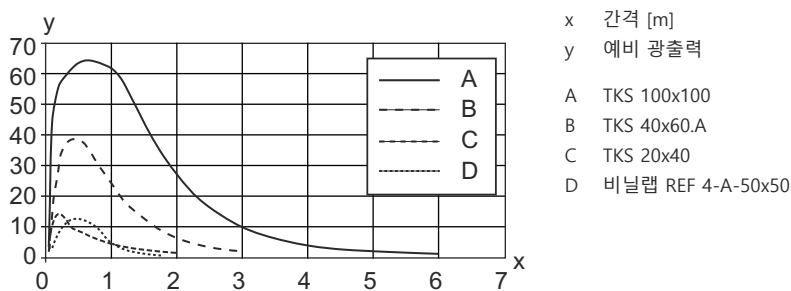
와이어 배치

## 다이아그램

### 전형적인 반응 거동(TKS100x100)



### 일반적인 예비 광출력



## 조작 및 표시

| LED | 디스플레이     | 의미         |
|-----|-----------|------------|
| 1   | 황색, 연속 점등 | 광센서 경로 비었음 |
| 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 | 0.1 ... 1.3 m<br>0.1 ... 1.6 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                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50024127 | TK 82.2     | 0.05 ... 3.5 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 | 0.03 ... 4.5 m<br>0.03 ... 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 ... 1.5 m<br>0.04 ... 1.9 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   | 0.04 ... 1.8 m<br>0.04 ... 2.2 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   | 0.03 ... 2.8 m<br>0.03 ... 3.3 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       |
|   | 50125455 | TKS 40x60.A | 0.03 ... 2.6 m<br>0.03 ... 3 m   | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 2.3 mm<br>반사면: 36.8 mm x 55.8 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 나사 조립 가능, 접착 가능 |

제품 키워드

제품 명칭: AAA5B D-E.FF/GG.HH-JJ

|       |                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA5B | 작동 원리 / 설계<br>LS5B: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE5B: 투수광 포토 센서 수신기<br>PRK5B: 편광 필터가 있는 반사판 포토 센서<br>HT5B: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>ET5B: 직반 센서 |
| D     | 라이트 종류<br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                                                 |
| E     | 사전 설정된 감지 범위(옵션)<br>해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위<br>xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]                                                          |

## 제품 키워드

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FF | <b>장비</b><br>1: 270° 포텐셔미터<br>D: 신축성이 있는 물체 탐지<br>M: 반투명 물체 및 투명 비닐랩 감지<br>XL: 매우 긴 광점<br>반사판 포토 센서의 경우 해당되지 않는 사항(PPK): 감지 범위 조절 가능<br>ET / HT에 해당되지 않는 사항: 8 회전 스피들을 통한 조절식 감지 범위                                                                                                                                               |
| GG | <b>스위칭 출력 / 기능</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>9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화)<br>X: 핀 할당되지 않음                                                                                                                                               |
| HH | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 3선<br>M8: M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터)<br>200-M12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(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-M8.1: 케이블, 길이 200mm, 스냅인, M8 원형 커넥터 포함, 4 핀(커넥터)<br>M8.3: M8 원형 커넥터, 3핀(커넥터) |
| JJ | <b>버전</b><br>Y1: 나사형 슬리브가 없는 마운팅 홀                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 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) |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 액세서리

### 고정 기술 - 고정 브라켓

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭            | 품목       | 설명                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118542 | BT 200M.5     | 브라켓      | 고정 부품 모델: L자형 브라켓<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 | 고정 부품 모델: L자형 브라켓<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 모델: 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                      |
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 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 |

### 표준 반사판

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭          | 품목     | 설명                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50081283 | TKS 20X40   | 반사판    | 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     |
|  | 50040820 | TKS 40X60   | 반사판    | 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       |
|   | 50125455 | TKS 40x60.A | 반사판 세트 | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 2.3 mm<br>반사면: 36.8 mm x 55.8 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 나사 조립 가능, 접착 가능 |

액세서리

기본 사용을 위한 반사 테이프

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭            | 품목     | 설명                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | 50108300 | REF 4-A-50x50 | 반사 테이프 | 디자인: 장방형<br>반사면: 50 mm x 50 mm<br>재료: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA<br>고정: 접착식 |

참고



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