

## 기술 데이터 시트

### 편광식 반사판 포토센서

품목 번호: 50139557

PRK25C.D/PX-2000-M12



#### 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    | 25C           |
| 작동 원리  | 반사 원리         |
| 어플리케이션 | 신축성이 있는 물체 탐지 |

## 광학 데이터

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 감지 범위    | 0.05 ... 8 m, 반사판 TK(S) 100x100 있음  |
| 감지 범위    | 안정된 감지 범위                           |
| 제한 감지 범위 | 0.05 ... 10 m, 반사판 TK(S) 100x100 있음 |
| 제한 감지 범위 | * 일반적인 감지 범위                        |
| 광원       | LED, 적색                             |
| 파장 길이    | 640 nm                              |
| 송신 신호 형태 | 펄스형                                 |
| LED 그룹   | 면제 그룹(EN 62471에 따름)                 |

## 전기 데이터

|       |                |
|-------|----------------|
| 보호 회로 | 극점 보호<br>단락 방지 |
|-------|----------------|

### 성능 데이터

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| 공급전압 점점 $U_B$ | 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 | 100 mA                                     |
| 스위칭 전압     | high: $\geq(U_B-2.5V)$<br>low: $\leq 2,5V$ |

### 스위칭 출력 1

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

## 시간 응답

|          |          |
|----------|----------|
| 스위칭 주파수  | 1,500 Hz |
| 응답 시간    | 0.33 ms  |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms   |

## 연결

### 연결 1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 기능     | 전원 공급<br>출력 신호      |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블      |
| 케이블 길이 | 2,000 mm            |
| 덮개 재료  | PUR                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| 나사 크기  | M12                 |
| 유형     | Male                |
| 재료     | PUR                 |
| 핀 개수   | 4 핀                 |
| 엔코딩    | A-코딩됨               |

## 기술 데이터

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 15 mm x 42.7 mm x 30 mm               |
| 하우징 재료           | 플라스틱                                  |
| 플라스틱 하우징         | ABS                                   |
| 렌즈 커버 재료         | 플라스틱                                  |
| 순중량              | 55 g                                  |
| 하우징 색상           | 적색                                    |
| 고정 방식            | M4 나사를 이용한 스루홀 장착<br>추가 고정 부품을 사용해야 함 |
| 재료 호환성           | ECOLAB                                |

## 조작 및 표시

|        |      |
|--------|------|
| 표시 방식  | LED  |
| LED 개수 | 2 개수 |

## 환경 데이터

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

## 인증

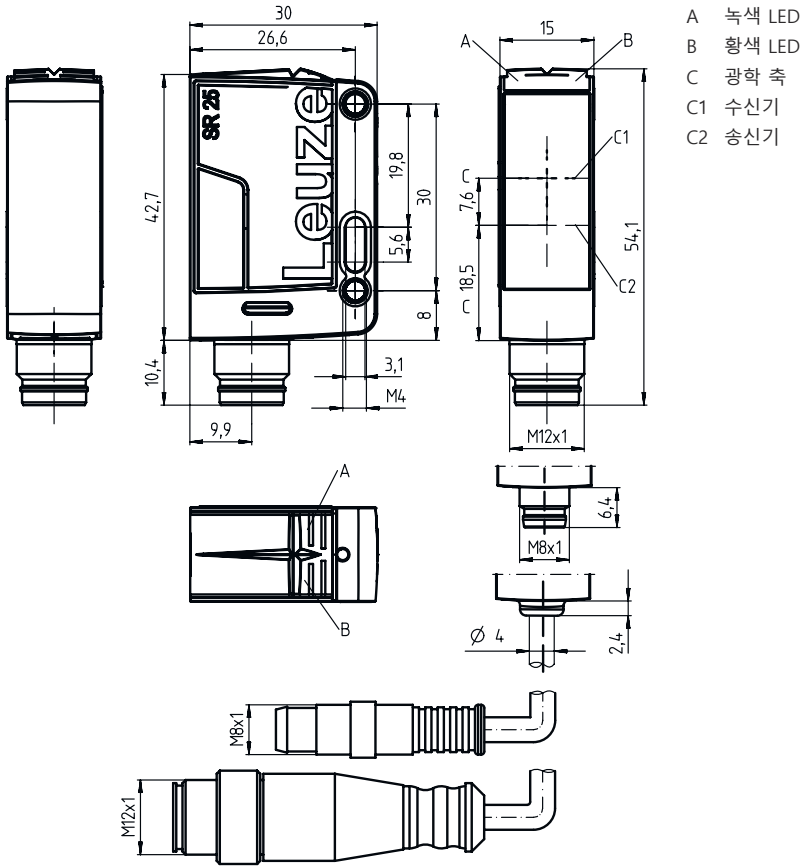
|       |                 |
|-------|-----------------|
| 보호 등급 | IP 67<br>IP 69K |
| 보호 등급 | III             |
| 인증    | c UL US         |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2   |

## 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)



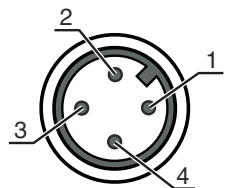
# 전기 연결

## 연결 1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 기능     | 전원 공급<br>출력 신호      |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블      |
| 케이블 길이 | 2,000 mm            |
| 덮개 재료  | PUR                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| 나사 크기  | M12                 |
| 유형     | Male                |
| 재료     | PUR                 |
| 핀 개수   | 4 핀                 |
| 엔코딩    | A-코딩됨               |

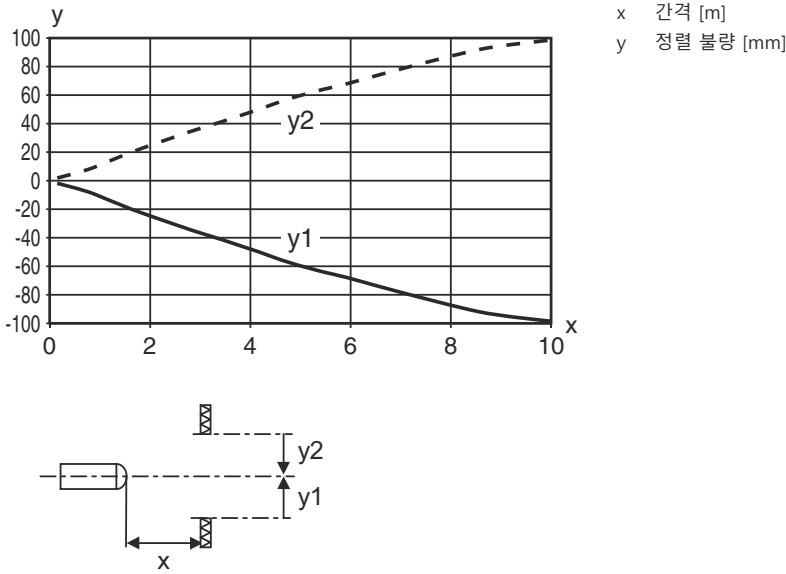
## 핀      핀 지정

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

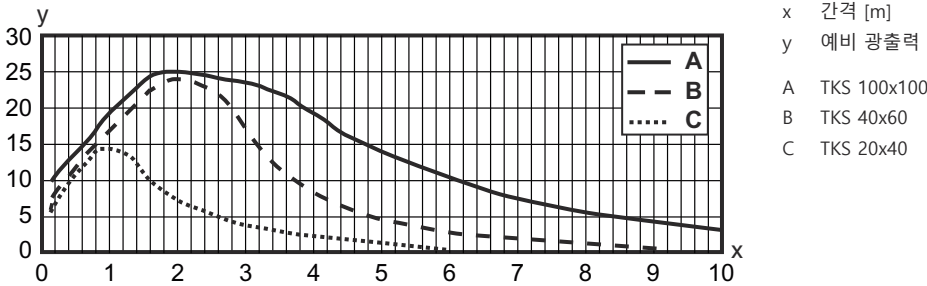


# 다이아그램

## 전형적인 반응 거동(TKS100x100)



## 일반적인 예비 광출력



## 조작 및 표시

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

## 반사판 및 반사 테이프

| 품목 번호    | 명칭           | 감지 범위<br>제한 감지 범위           | 설명   |
|----------|--------------|-----------------------------|--|
| 50117583 | MTKS 50x50.1 | 0.3 ... 5 m<br>0.22 ... 6 m | 디자인: 장방형<br>육각 엘리먼트 크기: 1.2 mm<br>반사면: 50 mm x 50 mm<br>재료: 플라스틱<br>캐리어 물질: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA8N<br>고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |

# 반사판 및 반사 테이프

|  | 품목 번호    | 명칭              | 감지 범위<br>제한 감지 범위              | 설명   |
|--|----------|-----------------|--------------------------------|--|
|  | 50106119 | REF 4-A-100x100 | 0.25 ... 2 m<br>0.2 ... 2.5 m  | 디자인: 장방향<br>반사면: 100 mm x 100 mm<br>재료: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA<br>고정: 접착식   |
|  | 50110192 | REF 6-A-50x50   | 0.13 ... 3.5 m<br>0.1 ... 4 m  | 디자인: 장방향<br>육각 엘리먼트 크기: 0.3 mm<br>반사면: 50 mm x 50 mm<br>재료: 플라스틱<br>재료 화학 성분 표시: PMMA<br>고정: 접착식                               |
|  | 50003192 | TK 100x100      | 0.07 ... 8 m<br>0.05 ... 10 m  | 디자인: 장방향<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          |
|  | 50022816 | TKS 100X100     | 0.07 ... 8 m<br>0.05 ... 10 m  | 디자인: 장방향<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       | 0.12 ... 2.5 m<br>0.08 ... 3 m | 디자인: 장방향<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       | 0.08 ... 4 m<br>0.06 ... 5 m   | 디자인: 장방향<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: AAA25C d EE-f.GGH/ij-K

|        |   |
|--------|---|
| AAA25C | <b>작동 원리 / 설계</b><br>HT25C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>PRK25C: 편광 필터가 있는 반사판 포토센서<br>LS25C: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE25C: 투수광 포토 센서 수신기<br>DRT25: 동적 기준 버튼 |
| d      | <b>라이트 종류</b><br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선  |
| EE     | <b>광원</b><br>해당 사항 없음: LED<br>PP: Power PinPoint LED<br>L1: 레이저 등급 1<br>L2: 레이저 등급 2  |

# 제품 키워드

|           |   |
|-----------|---|
| <b>f</b>  | <b>사전 설정된 감지 범위(옵션)</b><br>해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위<br>xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]   |
| <b>GG</b> | <b>장비</b><br>A: 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>S: 짧은 광점<br>D: 신축성이 있는 물체 탐지<br>X: 확장형 모델<br>HF: HF 조명(LED) 억제<br>XL: 매우 긴 광점<br>T: 추적 기능이 없는 고투명 병을 위한 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>TT: 추적 기능이 있는 고투명 병을 위한 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>F: 전경 억제<br>R: 증가한 감지 범위<br>SL: 슬릿 다이어프램   |
| <b>H</b>  | <b>감지 범위 설정</b><br>1: 270° 포텐셔미터<br>2: 다중권 전위차계<br>3: 버튼을 이용한 터치인<br>R: 증가한 감지 범위   |
| <b>i</b>  | <b>스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4 또는 흑색 와이어</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>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)<br>L: IO-Link 인터페이스(SIO 모드: PNP 라이트 스위칭, NPD 다크 스위칭)<br>6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭<br>G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭 |
| <b>J</b>  | <b>스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2 또는 흰색 와이어</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>W: 경고 출력<br>X: 핀 할당되지 않음<br>6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭<br>T: 케이블을 이용한 터치인<br>G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭<br>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)                       |
| <b>K</b>  | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선<br>200-M12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)<br>M8: M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터)<br>M12: M12 원형 커넥터, 4핀(커넥터)<br>200-M8: 케이블, 길이 200mm, M8 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)<br>M8.1: 스냅인, M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터)   |

## 참고

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

## 참고

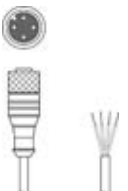

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>용도에 맞게 사용해야 합니다!</b> |   |
|                         | ☞ 이 제품은 안전 센서가 아니므로 사람을 보호할 용도가 아닙니다.<br>☞ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.<br>☞ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오 |

## 상세 정보


- 광원: 주변 온도 25°C에서 평균 기대 수명 100,000시간
- 양쪽 출력부 100mA의 출력 전류 합
- EN ISO 13849-1:2015에 따른 안전 관련 어플리케이션에서의 사용, 예: 유틀, 안전 레이저 스캐너의 보호 필드 전환

## 액세서리


### 연결 기술 - 연결 케이블

|  | 품목 번호    | 명칭                 | 품목     | 설명   |
|--|----------|--------------------|--------|--|
|   | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 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: PUR |
|  | 50130694 | KD U-M12-4W-P1-050 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 굴절형, 암, A-코딩됨, 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: PUR |

### 고정 기술 - 고정 브라켓




|   | 품목 번호    | 명칭        | 품목  | 설명  |
|---|----------|-----------|-----|---|
|  | 50118543 | BT 300M.5 | 브라켓 | 고정 부품 모델: L자형 브래킷<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 조정 가능<br>재료: 스테인리스 |

### 고정 기술 - 원형 로드 마운트

|   | 품목 번호    | 명칭           | 품목     | 설명  |
|---|----------|--------------|--------|---|
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 금속판 마운팅<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속 |

# 액세서리

## 표준 반사판

|   | 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   |
|  | 50022816 | TKS 100X100   | 반사판    | 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 |
|  | 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 |

### 참고



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