

기술 데이터 시트

편광식 반사판 포토센서

품목 번호: 50150672

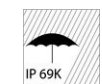
PRK53CL1.A3/LT-M8



그림과 차이가 날 수 있습니다

내용

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



기술 데이터

기본 데이터

| | |
|-------|-------|
| 시리즈 | 53C |
| 작동 원리 | 반사 원리 |

특수 모델

| | |
|-------|---------------|
| 특수 모델 | 오토콜리메이션 |
| | 위생적인 디자인 |
| | 티치(Teach) 입력부 |

광학 데이터

| | |
|-----------------|--|
| 감지 범위 | 0 ... 4 m (안정된 감지 범위), 반사판 MTKS 50x50.1과 함께 |
| 제한 감지 범위 | 0 ... 5 m (일반적인 감지 범위), 반사판 MTKS 50x50.1과 함께 |
| 빔 경로 | 콜리메이트 |
| 광원 | 레이저, 적색 |
| 파장 길이 | 650 nm |
| 레이저 등급 | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 최대 레이저 출력 | 0.0017 W |
| 송신 신호 형태 | 펄스형 |
| 펄스 지속 시간 | 5.3 µs |
| 광점 크기 [센서 간격에서] | 3 mm [1,000 mm] |
| 광점 형태 | 원형 |
| 손실각 | 일반 ± 2° |

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 ... 15 mA |

| | |
|--------------|------|
| 입력부 | |
| 티치(Teach) 입력 | 1 개수 |

| | |
|---------------|------------------------------|
| 티치(Teach) 입력부 | |
| 종류 | 티치(Teach) 입력부 |
| 전압 형식 | DC |
| 스위칭 전압 | high: $\geq 0.65 \times U_B$ |
| | low: $\geq 0.35 \times U_B$ |
| 지연 | 1 ms |
| 입력 저항 | 20,000 Ω |

| | |
|-----------------|---------------|
| 티치(Teach) 입력부 1 | |
| 할당 | 연결부 1, 핀 2 |
| 기능 | Light/Dark 전환 |
| | 감도 설정 |
| | 키보드 잠금장치 |
| 스위칭 상태, 활성화 | High |

| | |
|------------|------|
| 출력 | |
| 디지털 스위칭 출력 | 1 개수 |

| | |
|------------|-------------------------|
| 스위칭 출력 | |
| 종류 | 디지털 스위칭 출력부 |
| 전압 형식 | DC |
| 스위칭 전류, 최대 | 100 mA |
| 스위칭 전압 | high: $\geq (U_B - 2V)$ |
| | low: $\leq 2V$ |

| | |
|----------|----------------------------------|
| 스위칭 출력 1 | |
| 할당 | 연결부 1, 핀 4 |
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, 푸시풀 |
| 스위칭 원리 | IO-Link/라이트 스위칭(PNP)/다크 스위칭(NPN) |

시간 응답

| | |
|----------|----------|
| 스위칭 주파수 | 3,000 Hz |
| 응답 시간 | 0.17 ms |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms |

인터페이스

| | |
|------------|--------------|
| 종류 | IO-Link |
| IO-Link | |
| COM 모드 | COM2 |
| 프로파일 | 스마트 센서 프로파일 |
| 최소 사이클 타임 | COM2 = 2.3ms |
| 프레임 타임 | 2.5 |
| 버전 | V1.1 |
| Device ID | 6029 |
| SIO 모드 서포트 | 예 |

연결

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

| | |
|--------|--------|
| 연결 1 | |
| 기능 | 입력 신호 |
| | 전원 공급 |
| | 출력 신호 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M8 |
| 유형 | Male |
| 재료 | 스테인리스 |
| 핀 개수 | 4 핀 |

기술 데이터

| | |
|------------------|---|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 14 mm x 35.4 mm x 20.4 mm |
| 하우징 재료 | 스테인리스 |
| 조작부 재료 | 플라스틱(POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), 확산 방지 |
| 하우징 거칠기 | $Ra \leq 0.8$, 스테인리스 하우징 일반 값 |
| 스테인리스 하우징 | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. No1.4404 |
| 렌즈 커버 재료 | 스크래치 방지 처리된 인동 보호층이 있는 플라스틱(PMMA+) |
| 순중량 | 48 g |
| 하우징 색상 | 은색 |
| 고정 방식 | 하우징 맞춤 |
| 재료 호환성 | CleanProof+ |
| | ECOLAB |
| | Johnson Diversey |

조작 및 표시

| | |
|---------|---------------|
| 표시 방식 | LED |
| LED 개수 | 2 개수 |
| 파라미터 세팅 | 티치 버튼 |
| 조작부 기능 | Light/Dark 전환 |
| | 감도 설정 |

기술 데이터

환경 데이터

| | |
|------------|-------------------------------|
| 작동 시 주변 온도 | -40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min) |
| 보관 시 주변 온도 | -40 ... 70 °C |

인증

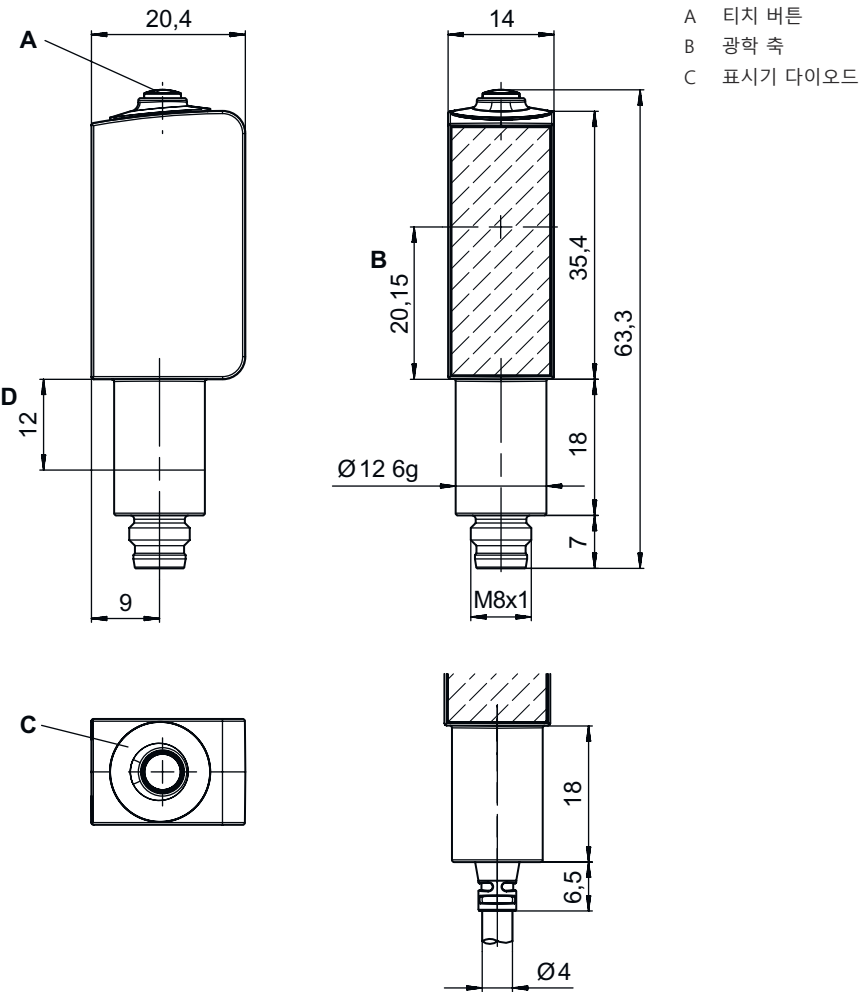
| | |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67 |
| | IP 68 |
| | IP 69K |
| 보호 등급 | III |
| 인증 | c UL US |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

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)

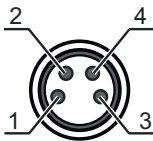


전기 연결

연결 1

| | |
|--------|--------|
| 기능 | 입력 신호 |
| | 전원 공급 |
| | 출력 신호 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M8 |
| 유형 | Male |
| 재료 | 스테인리스 |
| 핀 개수 | 4 핀 |








| 핀 | 핀 지정 |
|---|-----------------|
| 1 | V+ |
| 2 | 터치인 |
| 3 | GND |
| 4 | IO-Link / OUT 1 |



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 제한 감지 범위 | 설명 |
|---|----------|---------------|----------------------------|--|
|  | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 1 m 0 ... 1.2 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 0.3 mm 반사면: 12 mm x 20 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 스테인리스 고정: 통로 마운팅으로 재료 호환성: 알코올, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|  | 50106209 | MTKS 14x23 | 0 ... 1.8 m 0 ... 2 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 12 mm 반사면: 11 mm x 21 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA8N 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50106961 | MTKS 14x23.P | 0 ... 0.8 m 0 ... 1 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 12 mm 반사면: 11 mm x 21 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PES 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 재료 호환성: ECOLAB |
|  | 50040894 | MTKS 20x30 | 0 ... 2 m 0 ... 2.5 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 1.2 mm 반사면: 19 mm x 29 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA8N 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50134985 | MTKS 20x30.1 | 0 ... 0.6 m 0 ... 0.7 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 1 mm 반사면: 18.5 mm x 28.5 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50104130 | MTKS 20x40.1 | 0 ... 1 m 0 ... 1.5 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 12 mm 반사면: 17 mm x 38 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA8N 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50104132 | MTKS 30x50.1 | 0 ... 0.8 m 0 ... 1 m | 디자인: 장방향 육각 엘리먼트 크기: 1.2 mm 반사면: 27 mm x 44 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA8N 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |

반사판 및 반사 테이프

| | 품목 번호 | 명칭 | 감지 범위 제한 감지 범위 | 설명 |
|--|----------|---------------|--------------------------|---|
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1 | 0 ... 4 m 0 ... 5 m | 디자인: 장방형 육각 엘리먼트 크기: 1.2 mm 반사면: 50 mm x 50 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA8N 고정: 통로 마운팅으로, 접착 가능 |
|  | 50136823 | MTKS 7x7M.5 | 0 ... 0.8 m 0 ... 1 m | 디자인: 장방형 육각 엘리먼트 크기: 0.3 mm 반사면: 7 mm x 7 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 스테인리스 고정: 통로 마운팅으로 재료 호환성: 알코올, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|  | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1.6 m 0 ... 2 m | 디자인: 장방형 육각 엘리먼트 크기: 0.3 mm 반사면: 50 mm x 50 mm 재료: 플라스틱 재료 화학 성분 표시: PMMA 고정: 접착식 |
|  | 50112142 | TK BR 53 | 0 ... 1 m 0 ... 1.2 m | 디자인: 장방형 육각 엘리먼트 크기: 0.3 mm 반사면: 29 mm x 10 mm 재료: 플라스틱 캐리어 물질: 스테인리스 재료 화학 성분 표시: 스테인리스 고정: 하우징 맞춤 |

제품 키워드

제품 명칭: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

| | |
|--------|---|
| AAA53C | 작동 원리 / 설계 HT53C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서 LS53C: 투수광 포토 센서 송신기 LE53C: 투수광 포토 센서 수신기 PRK53C: 편광 필터가 있는 반사판 포토 센서 ODT53C: 배경 억제 거리 센서 |
| d | 라이트 종류 해당 사항 없음: 적색광 I: 적외선 |
| EE | 광원 해당 사항 없음: LED L1: 레이저 등급 1 L2: 레이저 등급 2 |
| f | 사전 설정된 감지 범위(옵션) 해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위 xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm] |
| GGGG | 장비 해당 사항 없음: 기본형 A: 위치 설정 작업용 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈) F: 고정된 스캔 거리 H2O: 붉은 액체 감지 H2OX: 충전 레벨 모니터링 S: 짧은 광점 T: 추적 기능이 없는 고투명 병을 위한 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈) TT: 추적 기능이 있는 고투명 병을 위한 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈) V: V-옵틱 XL: 매우 긴 광점 X: 확장형 모델 |
| H | 감지 범위 설정 HT에 해당되지 않는 사항: 8 회전 스피들을 통한 조절식 감지 범위 반사판 포토 센서의 경우 해당되지 않는 사항(PPK): 감지 범위 조절 가능 1: 270° 포텐셔미터 3: 버튼을 이용한 터치인 |

제품 키워드

| | |
|----|--|
| i | 스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4 또는 흑색 와이어 2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭 G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭 L: IO-Link 인터페이스(SIO 모드; PNP 라이트 스위칭, NPD 다크 스위칭) 8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화) X: 핀 할당되지 않음 1: IO-Link/라이트스위칭(NPN)/다크스위칭(PNP) 7: 감도 설정 입력 |
| J | 스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2 또는 흰색 와이어 2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭 G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭 T: 케이블을 이용한 티치인 X: 핀 할당되지 않음 8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화) 9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화) |
| K | 전기 연결 M8: M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터) |
| LL | 파라미터 설정 P1: 다른 파라미터 설정 |

참고



제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 www.leuze.com을 참조하십시오.

참고



용도에 맞게 사용해야 합니다!



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

UL 어플리케이션에서:



- UL 어플리케이션에서는 NEC(National Electric Code)에 따른 등급 2 회로에서만 사용을 허용합니다.
- 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)



레이저 빔 주의 – 레이저 등급 1




- 장치는 레이저 등급 1 제품의 IEC/EN 60825-1:2014에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일자 Laser Notice No. 56에 따른 차이점도 충족합니다.
- 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.
 - 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.
장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.
수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.

상세 정보



- 광원: 주변 온도 25°C에서 평균 기대 수명 50,000시간
- 응답 시간: 감쇠 시간이 짧은 경우 약 5kOhm의 음 부하가 권장됨
- 양쪽 출력부의 출력 전류 합, 주위 온도 > 40°C에서 50mA
- IO-Link 작동 시 허용 작동 온도 범위: -10°C ~ +60°C
- IP 69K, M8 원형 커넥터의 내장 파이프 설치하는 경우에만
- 작동 시 주변 온도: 짧은 시간(15 분 이하) 동안만 +70°C 허용

액세서리


연결 기술 - 연결 유닛

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|--|----------|-----------------------|-------------|---|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link 마스터 | 소비 전류, 최대: 11,000 mA 인터페이스: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET, 자동 프로토콜 감지 연결: 12 개수 센서 연결부: 8 개수 보호 등급: IP 67, IP 69K, IP 65 |


연결 기술 - 연결 케이블

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|----------|-----------------------|--------|--|
|  | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내화학성, 위생 영역 및 습한 영역 연결 1: 원형 커넥터, M8, 액시얼, 암, A-코딩됨, 4 핀 원형 커넥터, LED: 아니요 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 아니요 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내화학성 연결 1: 원형 커넥터, M8, 액시얼, 암, 4 핀 원형 커넥터, LED: 아니요 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 아니요 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: PVC |

고정 기술 - 기타

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|----------|-------------------|--------|--|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | 설치 시스템 | 고정 부품 버전: 설치 시스템 마운팅, 시스템 측: 나사 조립 가능 마운팅, 장치 측: 원형 로드 12mm용 고정 부품 종류: 360° 회전식, 조정 가능 재료: 스테인리스 |

액세서리

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