

# 기술 데이터 시트

## 투수광 포토 센서 송신기

품목 번호: 50137199

LS3CL1.B/8X-M8



그림과 차이가 날 수 있습니다

## 내용

- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 조작 및 표시
- 적합한 수신기
- 제품 키워드
- 참고
- 상세 정보
- 액세서리



기술 데이터

기본 데이터

|       |        |
|-------|--------|
| 시리즈   | 3C     |
| 작동 원리 | 투수광 원리 |
| 장치 종류 | 송신기    |

특수 모델

|       |          |
|-------|----------|
| 특수 모델 | 입력신호 활성화 |
|-------|----------|

광학 데이터

|                 |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| 감지 범위           | 0 ... 5 m (안정된 감지 범위)                    |
| 제한 감지 범위        | 0 ... 10 m (일반적인 감지 범위)                  |
| 빔 경로            | 콜리메이트                                    |
| 광원              | 레이저, 적색                                  |
| 파장 길이           | 650 nm                                   |
| 레이저 등급          | 1, IEC 60825-1:2014(EN 60825-1:2014)에 따름 |
| 송신 신호 형태        | 펄스형                                      |
| 광점 크기 [센서 간격에서] | 2.5 mm x 2 mm [1,000 mm]                 |
| 광점 형태           | 타원형의                                     |

전기 데이터

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

|             |      |
|-------------|------|
| 입력부         |      |
| 입력신호 활성화 개수 | 1 개수 |

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 입력신호 활성화 |                                   |
| 종류       | 입력신호 활성화                          |
| 전압 형식    | DC                                |
| 스위칭 전압   | high: $\geq 8V$<br>low: $\leq 2V$ |

|             |            |
|-------------|------------|
| 입력신호 활성화 1  |            |
| 할당          | 연결부 1, 핀 4 |
| 스위칭 상태, 활성화 | High       |

시간 응답

|          |        |
|----------|--------|
| 동작 전 딜레이 | 300 ms |
|----------|--------|

연결

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

|        |                |
|--------|----------------|
| 연결 1   |                |
| 기능     | 입력 신호<br>전원 공급 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터         |
| 나사 크기  | M8             |
| 유형     | Male           |
| 재료     | 금속             |
| 핀 개수   | 4 핀            |

기술 데이터

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 11.4 mm x 34.2 mm x 18.3 mm       |
| 하우징 재료           | 플라스틱                              |
| 플라스틱 하우징         | PC-ABS                            |
| 렌즈 커버 재료         | 플라스틱 / PMMA                       |
| 순중량              | 10 g                              |
| 하우징 색상           | 적색                                |
| 고정 방식            | 두 개 M3 나사 슬리브<br>추가 고정 부품을 사용해야 함 |
| M3 체결용 권장 조임 토크  | 0.9 N·m                           |
| 재료 호환성           | ECOLAB                            |

조작 및 표시

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

환경 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도 | -40 ... 55 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -40 ... 70 °C |

인증

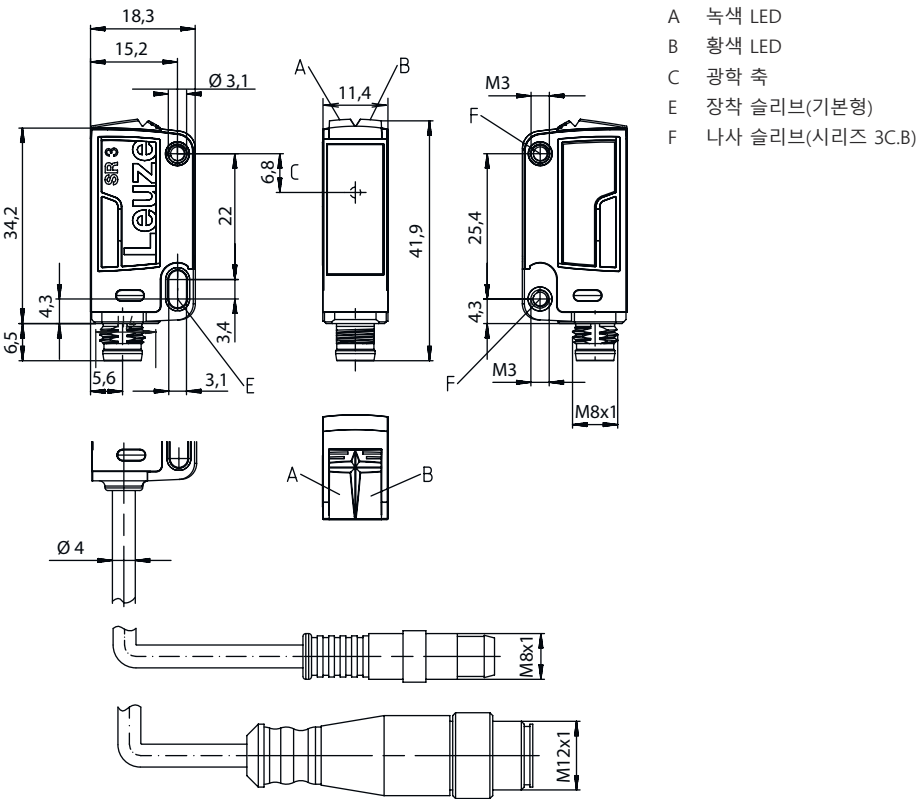
|       |                 |
|-------|-----------------|
| 보호 등급 | IP 67<br>IP 69K |
| 보호 등급 | III             |
| 인증    | c UL US         |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2   |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270901 |
| ECLASS 8.0   | 27270901 |
| ECLASS 9.0   | 27270901 |
| ECLASS 10.0  | 27270901 |
| ECLASS 11.0  | 27270901 |
| ECLASS 12.0  | 27270901 |
| ECLASS 13.0  | 27270901 |
| ECLASS 14.0  | 27270901 |
| ECLASS 15.0  | 27270901 |
| ETIM 5.0     | EC002716 |
| ETIM 6.0     | EC002716 |
| ETIM 7.0     | EC002716 |
| ETIM 8.0     | EC002716 |
| ETIM 9.0     | EC002716 |
| ETIM 10.0    | EC002716 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



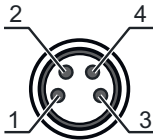
전기 연결

연결 1

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

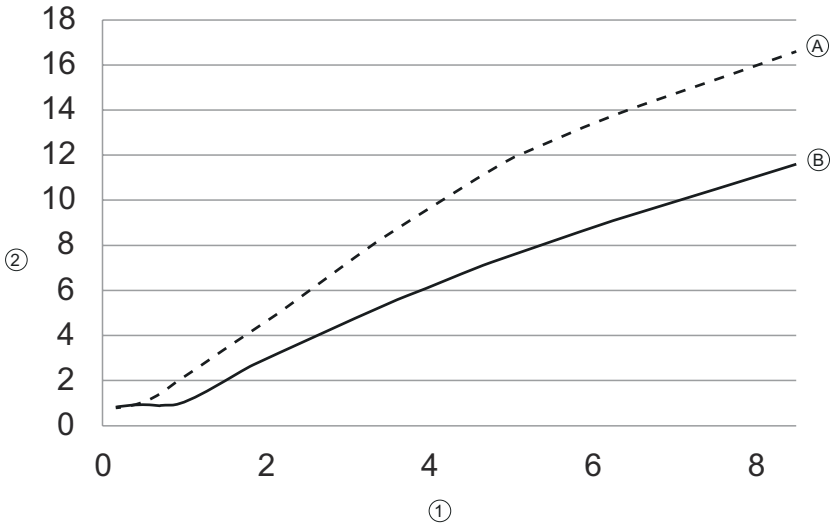
핀      핀 지정

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



다이어그램

유형. 광점 크기



- x

간격 [m]
- y

직경[mm]
- 1

간격 [m]

A

수직
- 2

직경[mm]

B

수평

조작 및 표시

| LED | 디스플레이     | 의미       |
|-----|-----------|----------|
| 1   | 녹색, 연속 점등 | 작동 준비 상태 |
| 2   | 황색, 연속 점등 | 송신 빔 활성화 |

적합한 수신기

|  | 품목 번호    | 명칭              | 감지 범위<br>제한 감지 범위       | 설명                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50137206 | LE3CL1.B1/4W-M8 | 0 ... 5 m<br>0 ... 10 m | 특수 모델: 경고 출력<br>공급전압: DC<br>디지털 스위칭 출력부: 2 개수<br>스위칭 출력 1: 트랜지스터, PNP, light 스위칭<br>스위칭 출력 2: 트랜지스터, PNP, 전환식 UB<br>스위칭 주파수: 3,000 Hz<br>연결: 원형 커넥터, M8, 금속, 4 핀<br>파라미터 세팅: 270° 전위차계                  |
|  | 50137202 | LE3CL1.B1/6G-M8 | 0 ... 5 m<br>0 ... 10 m | 공급전압: DC<br>디지털 스위칭 출력부: 2 개수<br>스위칭 출력 1: 트랜지스터, 푸시풀, 라이트 스위칭(PNP)/다크 스위칭(NPN)<br>스위칭 출력 2: 트랜지스터, 푸시풀, 다크 스위칭(PNP)/라이트 스위칭(NPN)<br>스위칭 주파수: 3,000 Hz<br>연결: 원형 커넥터, M8, 금속, 4 핀<br>파라미터 세팅: 270° 전위차계 |

제품 명칭: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | <b>작동 원리 / 설계</b><br>HT3C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>LS3C: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE3C: 투수광 포토 센서 수신기<br>PRK3C: 편광 필터가 있는 반사판 포토센서<br>ODT3C: 배경 억제 거리 센서                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| d     | <b>라이트 종류</b><br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EE    | <b>광원</b><br>해당 사항 없음: LED<br>L1: 레이저 등급 1<br>L2: 레이저 등급 2<br>PP: Power PinPoint® LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| f     | <b>사전 설정된 감지 범위(옵션)</b><br>해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위<br>xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]<br>2M: 감지 범위 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GG    | <b>장비</b><br>해당 사항 없음: 기본형<br>A: 위치 설정 작업용 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>B: M3 나사 슬리브가 2개 있는 하우징 모델, 황동<br>F: 고정된 스캔 거리<br>L: 긴 광점<br>S: 짧은 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>V: V-옴틱<br>XL: 매우 긴 광점<br>X: 확장형 모델<br>HF: HF 조명(LED) 억제                                                                                                                     |
| H     | <b>감지 범위 설정</b><br>HT에 해당되지 않는 사항: 8 회전 스피들을 통한 조절식 감지 범위<br>반사판 포토 센서의 경우 해당되지 않는 사항(PPK): 감지 범위 조절 가능<br>1: 270° 포텐셔미터<br>3: 버튼을 이용한 티치인<br>6: 자동 티치인                                                                                                                                                                                                                                                        |
| i     | <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>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<br>L: IO-Link 인터페이스(SIO 모드; PNP 라이트 스위칭, NPD 다크 스위칭)<br>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)<br>X: 핀 할당되지 않음<br>1: IO-Link/라이트스위칭(NPN)/다크스위칭(PNP) |
| J     | <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>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<br>W: 경고 출력<br>X: 핀 할당되지 않음<br>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)<br>9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화)<br>T: 케이블을 이용한 티치인                         |

## 제품 키워드

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선<br>5000: 케이블, 기본 길이 5,000mm, 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) |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 참고



☞ 제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)을 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)

## 경고! 레이저 방사선 – 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

액세서리

연결 기술 - 연결 케이블

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭                | 품목     | 설명                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | 연결 케이블 | 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 | 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                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|------------------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M | 고정 부품 | 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 |

참고



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