

## 기술 데이터 시트

## 투수광 포토 센서 송신기

품목 번호: 50148178

LS55C/8X-200-M12



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   | 55C    |
| 작동 원리 | 투수광 원리 |
| 장치 종류 | 송신기    |

특수 모델

|       |               |
|-------|---------------|
| 특수 모델 | Wash-Down 디자인 |
|       | 입력신호 활성화      |

광학 데이터

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 감지 범위           | 0.05 ... 8.5 m      |
| 감지 범위           | 안정된 감지 범위           |
| 제한 감지 범위        | 0.05 ... 10 m       |
| 제한 감지 범위        | * 일반적인 감지 범위        |
| 빔 경로            | 분산됨                 |
| 광원              | LED, 적색             |
| 파장 길이           | 645 nm              |
| 송신 신호 형태        | 펄스형                 |
| LED 그룹          | 면제 그룹(EN 62471에 따름) |
| 광점 크기 [센서 간격에서] | 4 mm [100 mm]       |
| 광점 형태           | 원형                  |

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         |      |
| 입력신호 활성화 개수 | 1 개수 |

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

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

시간 응답

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

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 연결 1   |                     |
| 기능     | 입력 신호               |
|        | 전원 공급               |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블      |
| 케이블 길이 | 200 mm              |
| 덮개 재료  | PVC                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 개수 | 4 선                 |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| 나사 크기  | M12                 |
| 유형     | Male                |
| 재료     | 스테인리스               |
| 핀 개수   | 4 핀                 |
| 엔코딩    | A-코딩됨               |

기술 데이터

|                  |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 14 mm x 35.4 mm x 25 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              | 59 g                                                        |
| 하우징 색상           | 은색                                                          |
| 고정 방식            | 추가 고정 부품을 사용해야 함                                            |
|                  | 통로 마운팅으로                                                    |
| 재료 호환성           | CleanProof+                                                 |
|                  | ECOLAB                                                      |
|                  | Johnson Diversey                                            |

조작 및 표시

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

환경 데이터

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

인증

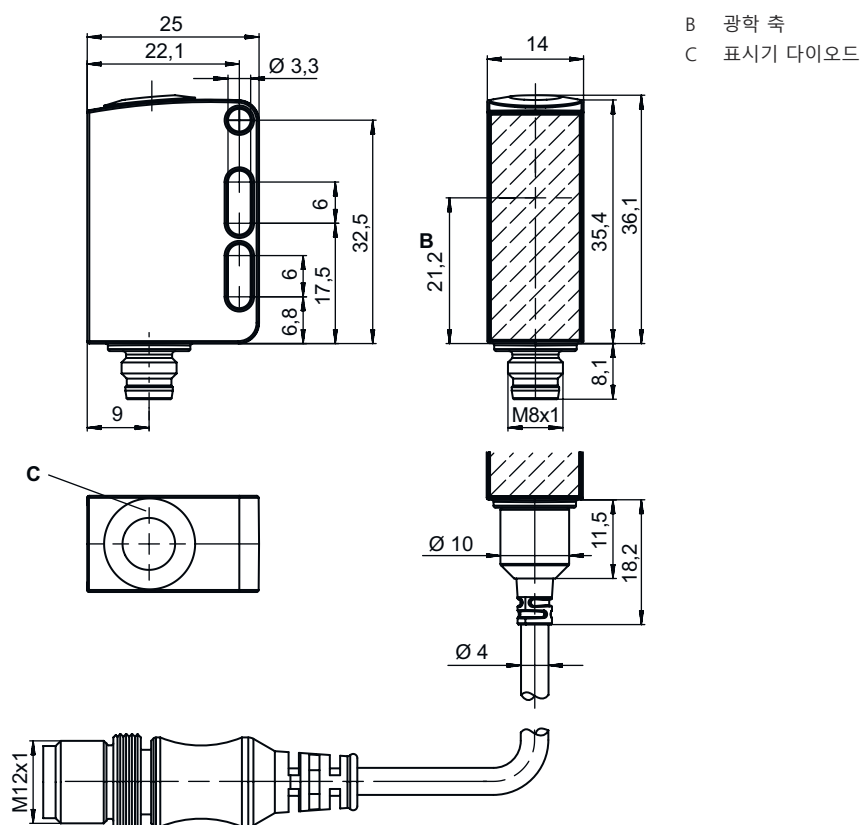
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
|       | IP 68         |
|       | IP 69K        |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

## 기술 데이터

|              |          |
|--------------|----------|
| 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)



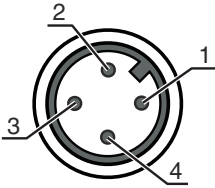
전기 연결

연결 1

|        |                |
|--------|----------------|
| 기능     | 입력 신호          |
|        | 전원 공급          |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블 |
| 케이블 길이 | 200 mm         |
| 덮개 재료  | PVC            |
| 케이블 색상 | 흑색             |
| 와이어 개수 | 4 선            |
| 와이어 단면 | 0.2 mm²        |
| 나사 크기  | M12            |
| 유형     | Male           |
| 재료     | 스테인리스          |
| 핀 개수   | 4 핀            |
| 엔코딩    | A-코딩됨          |

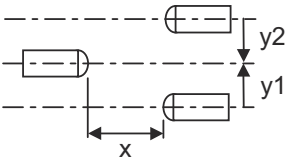
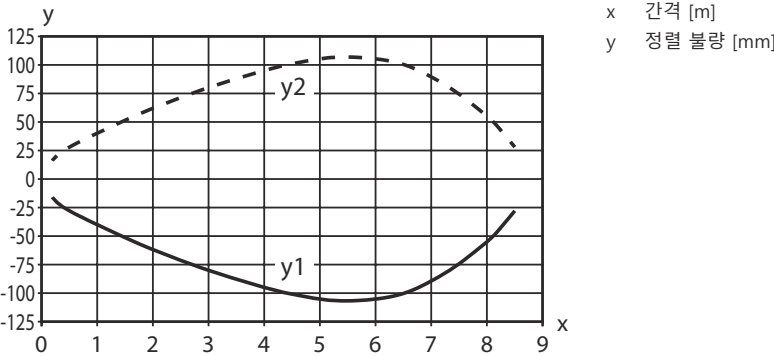
핀      핀 지정

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



다이아그램

전형적인 반응 거동



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               | 품목            | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50148181 | LE55C/LG-200-M12 | 투수광 포토 센서 수신기 | 특수 모델: Wash-Down 디자인<br>제한 감지 범위: 0.05 ... 10 m<br>공급전압: DC<br>디지털 스위칭 출력부: 2 개수<br>스위칭 출력 1: 트랜지스터, 푸시풀, IO-Link/라이트 스위칭(PNP)/다크 스위칭(NPN)<br>스위칭 출력 2: 트랜지스터, 푸시풀, 다크 스위칭(PNP)/라이트 스위칭(NPN)<br>스위치 주파수: 1,000 Hz<br>인터페이스: IO-Link<br>연결: 원형 커넥터가 있는 케이블, 200 mm, M12, 스테인리스, 4 선, 4 핀 |

제품 키워드

제품 명칭: AAA55C d EE-f.GGGG H/i J-K

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA55C | 작동 원리 / 설계<br>HT55C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>LS55C: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE55C: 투수광 포토 센서 수신기<br>PRK55C: 편광 필터가 있는 반사판 포토 센서<br>ODT55C: 배경 억제 거리 센서                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| d      | 라이트 종류<br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EE     | 광원<br>해당 사항 없음: LED<br>L1: 레이저 등급 1<br>L2: 레이저 등급 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| f      | 사전 설정된 감지 범위(옵션)<br>해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위<br>xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| GGGG   | 장비<br>해당 사항 없음: 기본형<br>A: 위치 설정 작업용 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>F: 고정된 스캔 거리<br>H2O: 묽은 액체 감지<br>H2OX: 충전 레벨 모니터링<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-오픈<br>XL: 매우 긴 광점                                                                                                                                                                              |
| H      | 감지 범위 설정<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                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| i      | 스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4 또는 흑색 와이어<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)<br>7: 감도 설정 입력 |
| J      | 스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2 또는 흰색 와이어<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>T: 케이블을 이용한 티치인<br>X: 핀 할당되지 않음<br>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)<br>9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화)<br>7: 감도 설정 입력                                     |

## 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-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)

## 상세 정보

- 광원: 주변 온도 25°C에서 평균 기대 수명 100,000시간
- 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
- 작동 시 주변 온도: 짧은 시간(15 분 이하) 동안만 +70°C 허용
- IP 69K, 반드시 원형 커넥터와 함께 사용

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 |
|                                                                                   | 50148350 | KD U-M12-4A-T0-050 F+B | 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: TPE |

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 |
|                                                                                    | 50040269 | BT 25     | 고정 부품 | 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                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |
|                                                                                     | 50120426 | BTU 200M.5-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M3 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 360° 회전식, 조정 가능, 클램핑 가능<br>재료: 스테인리스       |

액세서리

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