

## 기술 데이터 시트

### 투수광 포토센서 세트 송신기

품목 번호: 50154157

SET LS28/9D-M12+LE28/PX-M12

#### 내용

- 세트 구성품
- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 제품 키워드
- 참고
- 상세 정보
- 액세서리



그림과 차이가 날 수 있습니다

## 세트 구성품

| 개수 | 품목 번호    | 명칭          | 품목            | 설명   |
|----|----------|-------------|---------------|--|
| 1  | 50154156 | LE28/PX-M12 | 투수광 포토 센서 수신기 | 공급전압: DC<br>디지털 스위칭 출력부: 1 개수<br>스위칭 출력: 트랜지스터, PNP, dark 스위칭<br>스위칭 주파수: 500 Hz<br>연결: 원형 커넥터, M12, 플라스틱, 4 핀       |
| 1  | 50117928 | LS28/9D-M12 | 투수광 포토 센서 송신기 | 특수 모델: 입력신호 비활성화<br>제한 감지 범위: 0 ... 15 m<br>광원: LED, 적색<br>공급전압: DC<br>입력신호 비활성화: 2 개수<br>연결: 원형 커넥터, M12, 플라스틱, 4 핀 |

## 기술 데이터

## 기본 데이터

|       |               |
|-------|---------------|
| 시리즈   | 28            |
| 작동 원리 | 투수광 원리        |
| 장치 종류 | 세트(송신기 및 수신기) |

## 특수 모델

|       |       |
|-------|-------|
| 특수 모델 | 상품 세트 |
|-------|-------|

## 광학 데이터

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 감지 범위    | 0 ... 10 m (안정된 감지 범위)  |
| 제한 감지 범위 | 0 ... 15 m (일반적인 감지 범위) |

## 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            |

## 출력

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

## 스위칭 출력

|            |   |
|------------|---|
| 종류         | 디지털 스위칭 출력부                                   |
| 전압 형식      | DC  |
| 스위칭 전류, 최대 | 100 mA  |
| 스위칭 전압     | high: $\geq (U_B - 2.5V)$<br>low: $\leq 2.5V$ |

## 스위칭 출력 1

|        |            |
|--------|------------|
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, PNP |
| 스위칭 원리 | dark 스위칭   |

## 시간 응답

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

## 연결

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

## 연결 1

|        |        |
|--------|--------|
| 기능     | 전원 공급  |
| 연결부 종류 | 출력 신호  |
| 나사 크기  | 원형 커넥터 |
| 유형     | M12    |
| 재료     | Male   |
| 핀 개수   | 플라스틱   |
| 엔코딩    | 4 핀    |
|        | A-코딩됨  |

## 기술 데이터

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 15 mm x 46.5 mm x 31.8 mm |
| 나사 크기            | M18                       |
| 하우징 재료           | 플라스틱                      |
| 플라스틱 하우징         | ABS                       |
| 렌즈 커버 재료         | 플라스틱                      |
| 순중량              | 75 g                      |
| 하우징 색상           | 적색                        |
|                  | 흑색                        |
| M3 체결용 권장 조임 토크  | 0.9 N·m                   |

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

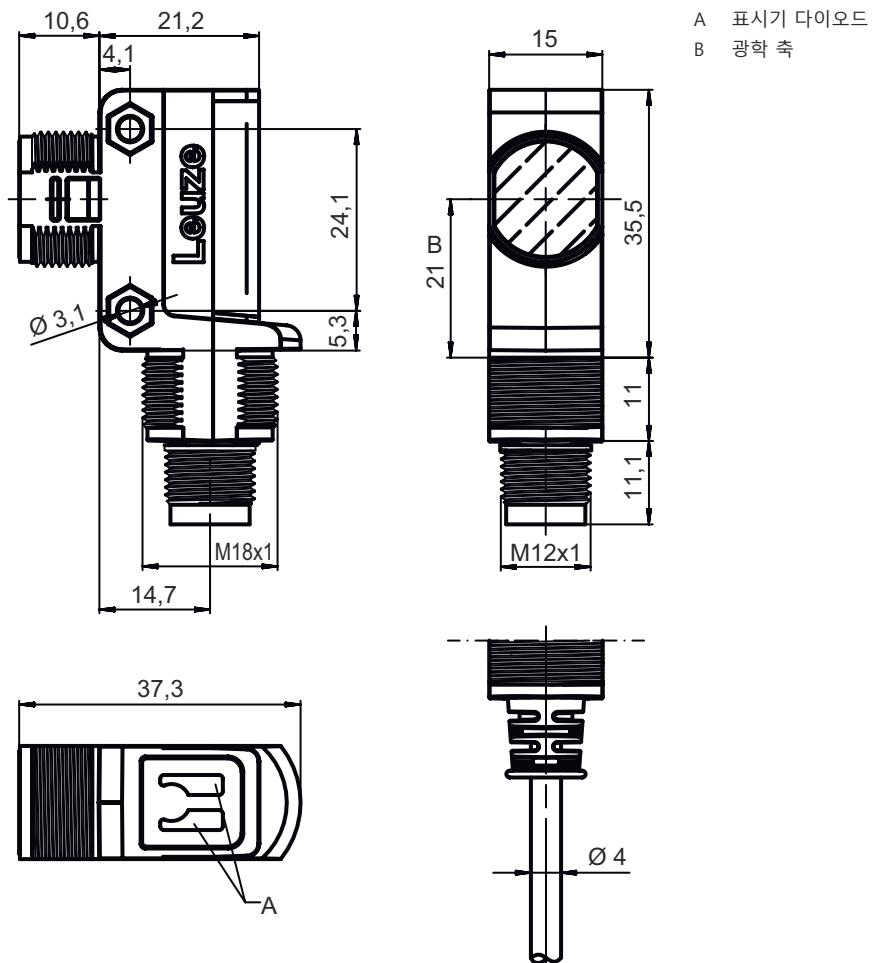
## 기술 데이터

**Leuze**

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



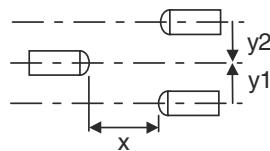
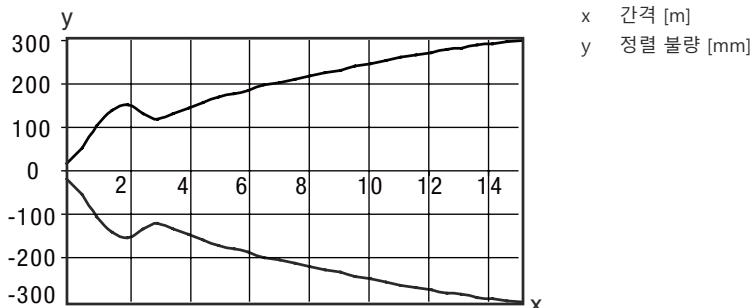
## 전기 연결

### 연결 1

|        |        |
|--------|--------|
| 기능     | 전원 공급  |
| 연결부 종류 | 출력 신호  |
| 나사 크기  | 원형 커넥터 |
| 유형     | M12    |
| 재료     | Male   |
| 핀 개수   | 플라스틱   |
| 엔코딩    | 4 핀    |
|        | A-코딩됨  |

## 다이어그램

### 전형적인 반응 거동



## 제품 키워드

제품 명칭: AAA28D-E.F/GG-HH

|       |   |
|-------|---|
| AAA28 | 작동 원리 / 설계<br>LS28: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE28: 투수광 포토 센서 수신기<br>ET28: 직반 센서<br>FT28: 페이딩 기능이 있는 확산 센서<br>PRK28: 편광 필터가 있는 반사판 포토 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]  |
| F     | 장비<br>3: 버튼을 이용한 티치인  |

## 제품 키워드

GG

### 스위칭 출력 / 기능(OUT1 = 핀 4, OUT2 = 핀 2):

- 2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭
- N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭
- 4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭
- P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭
- 9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화)
- D: 송신기 비활성화 입력(LOW 신호를 이용한 비활성화)
- X: 핀 할당되지 않음

HH

### 전기 연결

- 해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선
- 200-M8: 케이블, 길이 200mm, M8 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)
- 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: CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## 상세 정보

- 양쪽 출력부의 출력 전류 합, 주위 온도 > 40°C에서 50mA

## 액세서리

### 연결 기술 - 연결 케이블

| 품목 번호 | 명칭       | 품목                 | 설명   |
|-------|----------|--------------------|--|
|       | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | 연결 케이블   |
|       |          |                    | 어플리케이션: 내화학성<br>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: PVC |
|       |          |                    |  |

## 액세서리

| 품목 번호   | 명칭       | 품목                 | 설명   |
|---|----------|--------------------|--|
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | 연결 케이블<br>어플리케이션: 내화학성<br>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: PVC |

## 고정 기술 - 고정 브라켓

| 품목 번호  | 명칭       | 품목            | 설명  |
|--|----------|---------------|---|
|  | 50124651 | BT 205M-10SET | 고정 부품 세트<br>포함됨: 10개<br>고정 부품 버전: L자형 브래킷<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<br>포함됨: 2개 볼트 M3 x 16, 2개 볼트 M3 x 20, 2개 평와셔<br>고정 부품 버전: 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 |
|   | 50117490 | BTU D18M-D12 | 설치 시스템<br>고정 부품 버전: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<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. |
|--|---|