# 기술 데이터 시트
# 라인 프로파일 센서
## 품목 번호: 50111331
## LES 36HI/PB

그림과 차이가 날 수 있습니다

**내용**


- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 조작 및 표시
- 참고
- 액세서리


CDRH Ethernet

# 기술 데이터

## 기본 데이터

| | |
|---|---|
| 시리즈 | 36 |
| 포함됨 | 구성 소프트웨어 LxSsoft |
| 어플리케이션 | 3D 물체 감지 |
| | 물체 계측 |

## 특수 모델

| | |
|---|---|
| 특수 모델 | 동기화 입력부 |

## 광학 데이터

| | |
|---|---|
| 광원 | 레이저, 적색 |
| 레이저 등급 | 2M |

## 측정 데이터

| | |
|---|---|
| x-축 측정 범위 | 50 ... 140 mm |
| z-축 측정 범위 | 200 ... 600 mm |
| X-축 분해능 | 0.2 ... 0.6 mm |
| Y-축 분해능 | 0.1 ... 0.9 mm |
| z-축 반복 정밀도, 측정 간격에 대해 상대적 | ≤0.25% |
| z-축 반복 정밀도, 측정 간격에 대해 상대적, 참고 | 반사율 90%, 동일한 물체, 동일한 환경 조건, 측정 물체 ≤ 50x50mm² |
| 측정 시간 | 10ms |
| z-축 선형성, 측정 간격에 대해 상대적 | ± 0.5% % |
| X-축 최소 물체 크기 | 0.6 ... 2 mm |
| z-축 최소 물체 크기 | 0.4 ... 3 mm |
| 흑/백 양상 | 0.5 %, 반사율 6 ~ 90% |

## 전기 데이터

### 성능 데이터

| | |
|---|---|
| 공급전압 점검 $U_B$ | 18 ... 30 V, DC |

### 입력부

| | |
|---|---|
| 입력신호 활성화 개수 | 1 개수 |
| 디지털 스위칭 입력부 개수 | 2 개수 |

### 출력

| | |
|---|---|
| 디지털 스위칭 출력 | 2 개수 |

#### 스위칭 출력

##### 스위칭 출력 1

| | |
|---|---|
| 스위칭 소자 | 트랜지스터 |
| 기능 | 작동 준비 상태 |

##### 스위칭 출력 2

| | |
|---|---|
| 스위칭 소자 | 트랜지스터 |
| 기능 | 캐스케이딩 |

## 인터페이스

| | |
|---|---|
| 종류 | PROFIBUS DP, Ethernet |

## 연결

| | |
|---|---|
| 연결 | 3 개수 |

### 연결 1

| | |
|---|---|
| 기능 | 입력 신호 |
| | 전원 공급 |
| | 출력 신호 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M12 |
| 유형 | Male |
| 재료 | 금속 |
| 핀 개수 | 8 핀 |
| 엔코딩 | A-코딩됨 |

### 연결 2

| | |
|---|---|
| 기능 | 데이터 인터페이스 |
| | 설정 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M12 |
| 유형 | 암 |
| 재료 | 금속 |
| 핀 개수 | 4 핀 |
| 엔코딩 | D-코딩됨 |

### 연결 4

| | |
|---|---|
| 기능 | PROFIBUS IN |
| | PROFIBUS OUT |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M12 |
| 유형 | 암 |
| 재료 | 금속 |
| 핀 개수 | 5 핀 |
| 엔코딩 | B 코드 |

## 기술 데이터

| | |
|---|---|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 56 mm x 160 mm x 74 mm |
| 하우징 재료 | 금속 |
| | 플라스틱 |
| 금속 하우징 | 알루미늄 |
| 렌즈 커버 재료 | 유리 |
| 순중량 | 620 g |

## 환경 데이터

| | |
|---|---|
| 작동 시 주변 온도 | -30 ... 50 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -30 ... 70 °C |

## 인증

| | |
|---|---|
| 보호 등급 | IP 67 |
| 보호 등급 | III, VDE |
| 인증 | c UL US |
| 유효 규정 | IEC/EN 60947-5-2 |
| 미국 특허 | US 8,928,894 B |

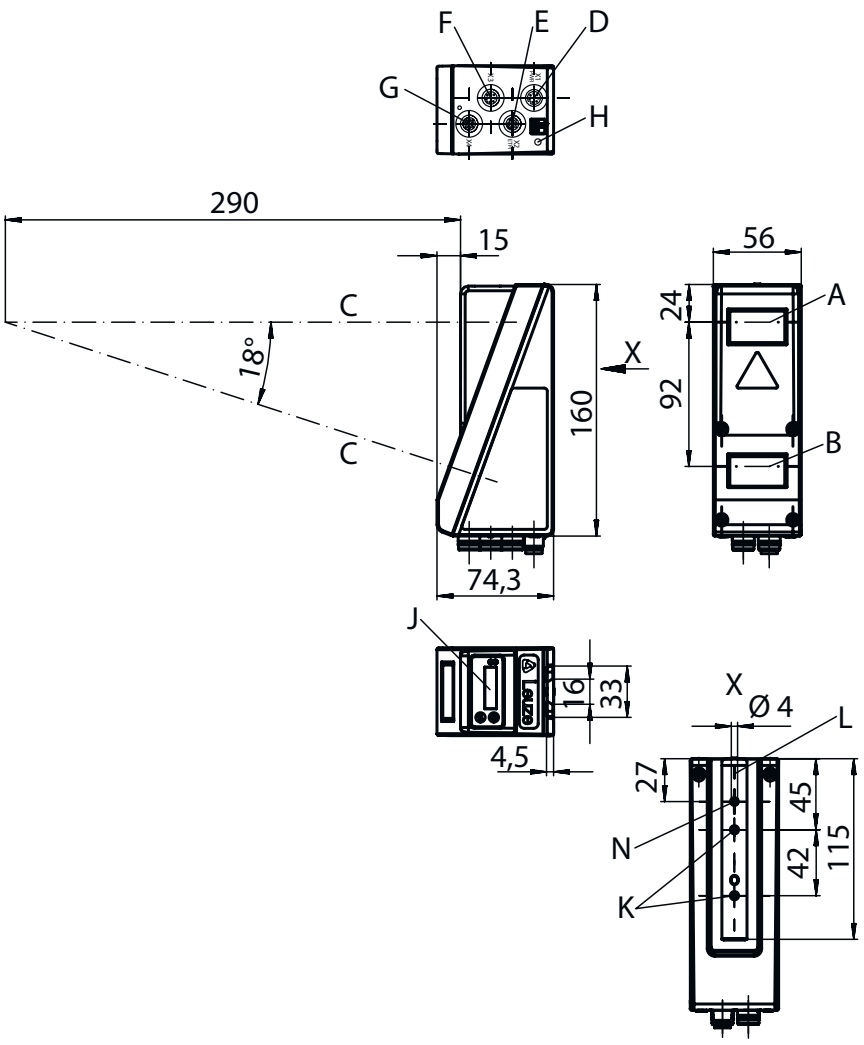
Leuze

# 기술 데이터

| | |
|---|---|
| **HS 번호** | 90318020 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27280190 |
| **ECLASS 8.0** | 27280190 |
| **ECLASS 9.0** | 27280190 |
| **ECLASS 10.0** | 27280190 |
| **ECLASS 11.0** | 27280190 |
| **ECLASS 12.0** | 27280190 |
| **ECLASS 13.0** | 27280190 |
| **ECLASS 14.0** | 27280190 |
| **ECLASS 15.0** | 27280190 |
| **ECLASS 16.0** | 27280190 |
| **ETIM 5.0** | EC001825 |
| **ETIM 6.0** | EC001825 |
| **ETIM 7.0** | EC001825 |
| **ETIM 8.0** | EC001825 |
| **ETIM 9.0** | EC001825 |
| **ETIM 10.0** | EC001825 |
| **UNSPSC 26.08** | 43211701 |

# 치수 도면

전체 치수 정보(mm)




A 송신기
B 수신기
C 광학 축
D, E, F, G X1-X4 연결
H PE 나사
J OLED 디스플레이와 멤브레인 키보드
K 나사 M4(깊이 4.5mm)
L 마운팅 시스템 지원

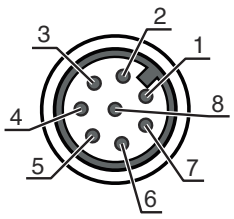
# 전기 연결

| 연결 1 | PWR |
|---|---|
| **기능** | 입력 신호 |
| | 전원 공급 |
| | 출력 신호 |
| **연결부 종류** | 원형 커넥터 |
| **나사 크기** | M12 |
| **유형** | Male |
| **재료** | 금속 |
| **핀 개수** | 8 핀 |
| **엔코딩** | A-코딩됨 |

Leuze

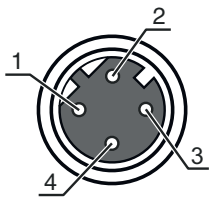
# 전기 연결

| 핀 | 핀 지정 |
|---|---|
| **1** | V+ |
| **2** | IN ACTIVATE |
| **3** | GND |
| **4** | OUT 1 / 작동 준비 상태 |
| **5** | 트리거 IN |
| **6** | OUT 2 |
| **7** | n.c. |
| **8** | n.c. |



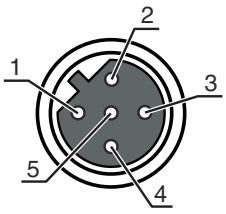

| 연결 2 | ETH |
|---|---|
| **기능** | 데이터 인터페이스 |
| | 설정 인터페이스 |
| **연결부 종류** | 원형 커넥터 |
| **나사 크기** | M12 |
| **유형** | 암 |
| **재료** | 금속 |
| **핀 개수** | 4 핀 |
| **엔코딩** | D-코딩됨 |

| 핀 | 핀 지정 |
|---|---|
| **1** | Tx+ |
| **2** | Rx+ |
| **3** | Tx- |
| **4** | Rx- |



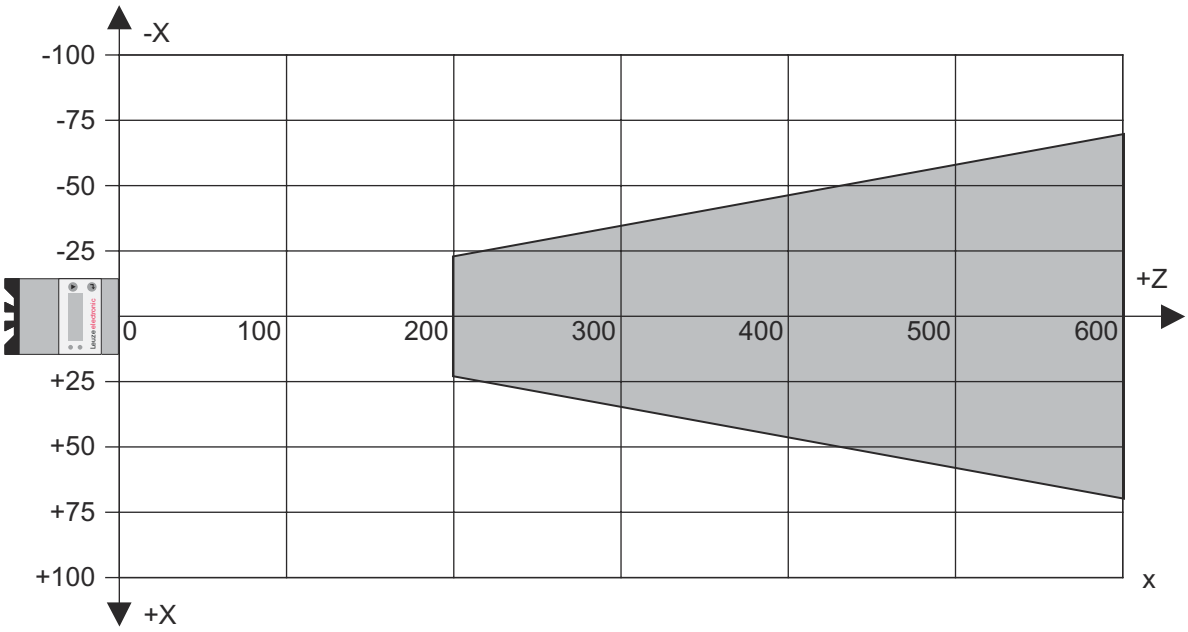

| 연결 4 | |
|---|---|
| **기능** | PROFIBUS IN |
| | PROFIBUS OUT |
| **연결부 종류** | 원형 커넥터 |
| **나사 크기** | M12 |
| **유형** | 암 |
| **재료** | 금속 |
| **핀 개수** | 5 핀 |
| **엔코딩** | B 코드 |

| 핀 | 핀 지정 |
|---|---|
| **1** | VP |
| **2** | A (N) |
| **3** | GND |
| **4** | B (P) |
| **5** | FE |



# 다이어그램

## 측정 범위




X 라인 길이(mm)
Z 물체 거리

# 조작 및 표시

| LED | 디스플레이 | 의미 |
|---|---|---|
| 1 | 녹색, 연속 점등 | 작동 준비 상태 |
| | 꺼짐 | 공급전압 없음 |
| 2 | 황색, 연속 점등 | 이더넷 연결이 구축됨 |
| | 황색, 깜빡임 | 데이터 전송 활성화 |
| | 꺼짐 | 데이터가 전송되지 않음 |

# 참고

**용도에 맞게 사용해야 합니다!**

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

**참고**

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

# 참고

**주의! 레이저 빔 – 레이저 등급 2M**

"**광선을 응시하거나 광학 망원경의 사용자에게 조사하지 마십시오!**
장치는 **레이저 등급 2M** 제품의 IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일 자 ₩""Laser Notice No. 56₩""에 따른 차이점도 충족합니다."

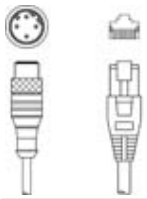
- 레이저 빔 또는 반사되는 레이저 빔 쪽을 직접 보지 마십시오! 빔 노정을 오랫동안 보면 망막이 손상될 수 있습니다.
- 장치의 레이저 빔이 사람을 향하게 하지 마십시오!
- 실수로 레이저 빔이 사람을 향하게 한 경우에는 불투명하고 반사되지 않는 물체로 레이저 빔을 가리십시오.
- 장치를 설치하고 정렬하는 동안 반사되는 표면으로 인해 레이저 빔이 반사되지 않도록 하십시오!
- 주의! 여기에 제시된 조작 장치나 정렬 장치와는 다른 장치를 사용하거나 다른 절차를 실행하면 위험한 광선에 노출될 수 있습니다. 장치와 함께 광학 기기나 광학 장치(예: 확대경, 쌍안경)를 사용할 경우 시력 손상을 입을 위험이 높아집니다.
- 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.
- 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.
  장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.
  주의! 장치를 열면 위험한 광선에 노출될 수 있습니다!
  수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.
- 장치는 발산형 펄스 레이저 빔을 방출합니다. 레이저 출력, 펄스 지속 시간 및 파장 길이에 대해서는 기술 데이터를 참조하십시오.

# 액세서리

## 연결 기술 - 연결 케이블

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
| | 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내유성/내윤활성<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 8 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PUR |

## 연결 기술 - 상호접속 케이블

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | 50135081 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | 상호접속 케이블 | 어플리케이션: 내유성/내윤활성<br>인터페이스에 적합함: Ethernet<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, D-코딩됨, 4 핀<br>연결 2: RJ45<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PUR |

## 연결 기술 - 어댑터

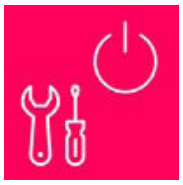
| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
| | 50109834 | KDS BUS OUT M12-T-5P | 어댑터 | 적합한 적용 대상:: MultiNet Plus, PROFIBUS DP<br>연결: 3 개수<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, B 코드, 5 핀<br>연결 2: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, B 코드, 5 핀<br>연결 3: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, B 코드, 5 핀 |

# 액세서리

## 고정 기술 - 원형 로드 마운트

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
| | 50121435 | BT 56 - 1 | 고정 부품 | 기능: 정적 어플리케이션<br>고정 부품 버전: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 원형 로드 14mm용, 원형 로드 16mm용<br>마운팅, 장치 측: 클램핑 가능<br>재료: 금속<br>클램핑 조의 조임 토크: 8 N·m |

## 서비스

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | S981001 | CS10-S-110 | 시운전 지원 | 세부사항: 고객이 원하는 장소에서 실행, 최대 10시간 소요.<br>조건: 장치 및 연결 케이블이 이미 설치되어 있음, 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액. |
| | S981005 | CS10-T-110 | 제품 교육 | 세부사항: 상담 후 장소 및 내용 결정, 최대 10시간 소요.<br>조건: 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액. |

**참고**

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