

## 기술 데이터 시트

## 초음파 포크 센서 센서

품목 번호: 50149529

HTU212-200/4T-M12

### 내용

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



그림과 차이가 날 수 있습니다



# 기술 데이터

## 기본 데이터

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 시리즈   | 200               |
| 작동 원리 | 배경 블랭킹을 이용한 터치 원리 |
| 포함됨   | 2개 마운팅 너트 M12     |

## 특수 모델

|       |               |
|-------|---------------|
| 특수 모델 | 티치(Teach) 입력부 |
|-------|---------------|

## 특성변수

|      |       |
|------|-------|
| MTTF | 578 년 |
|------|-------|

## 초음파 데이터

|          |                |
|----------|----------------|
| 감지 범위    | 0.02 ... 0.2 m |
| 감지 범위    | 안정된 감지 범위      |
| 초음파 주파수  | 400 kHz        |
| 초음파 빔 경로 | 기본형            |
| 빔 방향     | 앞쪽             |
| 개방각      | 9 °            |
| 설정 범위    | 20 ... 200 mm  |

## 측정 데이터

|            |         |
|------------|---------|
| 분해능        | 1.0mm   |
| 반복 정밀도     | 0.25 %  |
| 반복 정밀도 기준값 | 최종값     |
| 온도 오차      | 0.2 %/K |

## 전기 데이터

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

## 성능 데이터

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| 공급전압 점검 $U_B$ | 18 ... 30 V, DC      |
| 잔류 리플         | 0 ... 10 %, $U_B$ 에서 |
| 개방회로 전류       | 0 ... 40 mA          |
| 스위칭 히스테리시스    | 2 mm                 |

## 입력부

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

## 티치(Teach) 입력부

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 전압 형식  | DC                                |
| 스위칭 전압 | high: $\geq 9V$<br>low: $\leq 2V$ |

## 티치(Teach) 입력부 1

|            |      |
|------------|------|
| 스위칭 상태, 활성 | High |
|------------|------|

## 출력

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

## 스위칭 출력

|            |                |
|------------|----------------|
| 전압 형식      | DC             |
| 스위칭 전류, 최대 | 150 mA         |
| 스위칭 전압     | low: $\leq 2V$ |

## 스위칭 출력 1

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

## 시간 응답

|          |        |
|----------|--------|
| 스위칭 주파수  | 20 Hz  |
| 응답 시간    | 25 ms  |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms |

## 연결

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

## 연결 1

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 기능     | 전원 공급<br>출력 신호<br>티치(Teach) 입력부 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                          |
| 나사 크기  | M12                             |
| 유형     | Male                            |
| 재료     | 금속                              |
| 핀 개수   | 4 핀                             |
| 엔코딩    | A-코딩됨                           |

## 기술 데이터

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| 디자인          | 원주형                         |
| 나사 크기        | M12 x 1 mm                  |
| 치수(Ø x 길이)   | 12 mm x 65 mm               |
| 하우징 재료       | 금속                          |
| 금속 하우징       | 니켈 코팅된 황동                   |
| 초음파 트랜스듀서 재료 | 압전 세라믹(납 지르코늄 티탄산염(PZT) 포함) |
| 순중량          | 17 g                        |
| 하우징 색상       | 은색                          |

## 조작 및 표시

|        |      |
|--------|------|
| 표시 방식  | LED  |
| LED 개수 | 1 개수 |

## 환경 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도 | -25 ... 70 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -25 ... 70 °C |

## 인증

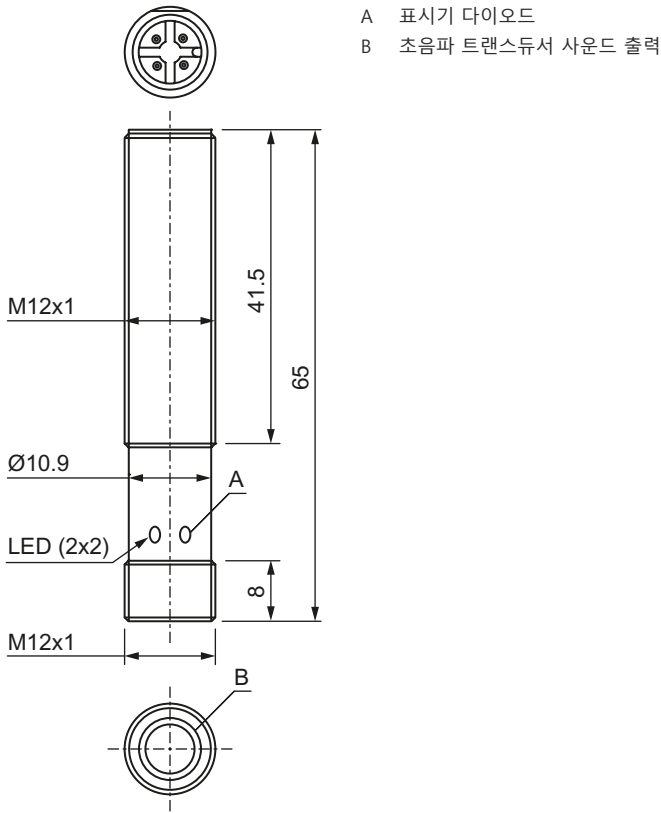
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

## 분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27272803 |
| ECLASS 8.0   | 27272803 |
| ECLASS 9.0   | 27272803 |
| ECLASS 10.0  | 27272803 |
| ECLASS 11.0  | 27272803 |
| ECLASS 12.0  | 27272803 |
| ECLASS 13.0  | 27272803 |
| ECLASS 14.0  | 27272803 |
| ETIM 5.0     | EC001849 |
| ETIM 6.0     | EC001849 |
| ETIM 7.0     | EC001849 |
| ETIM 8.0     | EC001849 |
| ETIM 9.0     | EC001849 |

# 치수 도면

전체 치수 정보(mm)



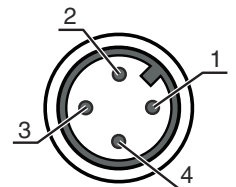
# 전기 연결

## 연결 1

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 기능     | 전원 공급<br>출력 신호<br>티치(Teach) 입력부 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                          |
| 나사 크기  | M12                             |
| 유형     | Male                            |
| 재료     | 금속                              |
| 핀 개수   | 4 핀                             |
| 엔코딩    | A-코딩됨                           |

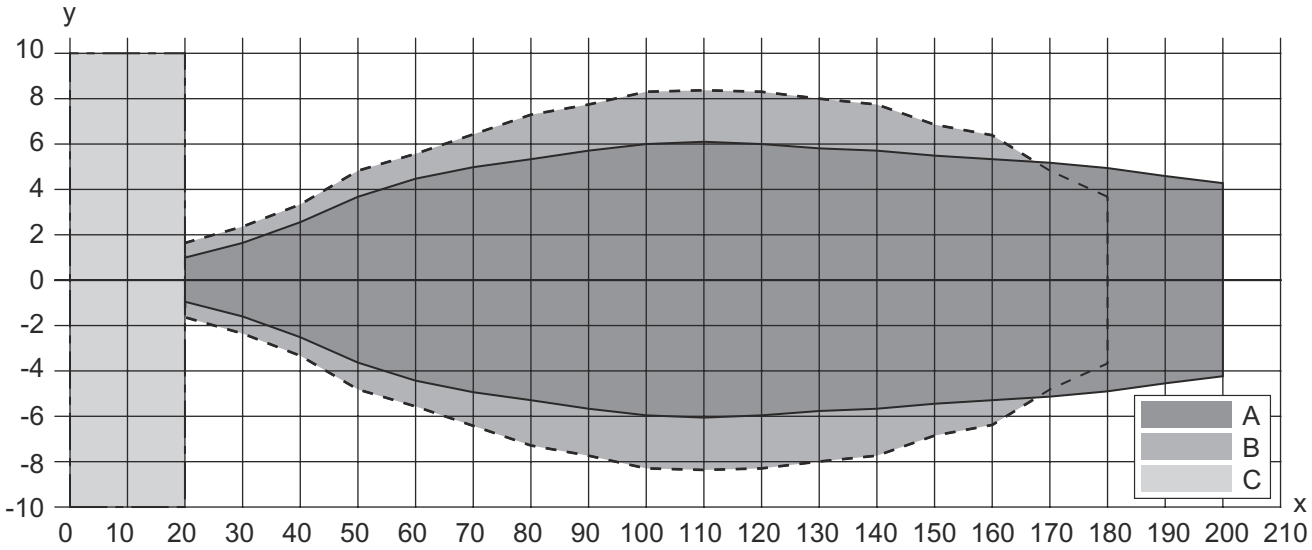
## 핀 핀 지정

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | IN 1  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |



# 다이아그램

## 전형적인 반응 거동



x 물체 거리[mm]

y 사운드 빔 너비 [mm]

A 플레이트 100 x 100 mm

B Ø 10 mm 원형 바

C 최소안전거리 단위 mm

## 조작 및 표시

| LED | 디스플레이                  | 의미                         |
|-----|------------------------|----------------------------|
| 1   | 녹색, 연속 점등<br>황색, 연속 점등 | 작동 준비 상태<br>스위칭 출력부/스위칭 상태 |

## 제품 키워드


제품 명칭: AAA2BB-xxxx/CD-EE

|      |  |
|------|--|
| AAA  | <b>작동 원리</b><br>HTU: 초음파 센서, 배경 억제를 통한 확산 반사 원리<br>DMU: 초음파 센서, 거리 측정 원리   |
| 2BB  | <b>디자인</b><br>208: 원통형, M8 나사 사용<br>212: 원통형, M12 나사 사용<br>218: 원통형, M18 나사 사용<br>230: 원통형, M30 나사 사용  |
| xxxx | <b>감지 범위</b><br>감지 범위(mm)  |
| C    | <b>스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4</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>L: IO-Link |

## 제품 키워드

|    |  |
|----|--|
| D  | 스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2<br>T: 케이블을 이용한 터치인<br>A: 아날로그 출력부 전류<br>V: 아날로그 출력부 전압 |
| EE | 전기 연결<br>M8: M8 원형 커넥터, 4핀(커넥터)<br>M12: M12 원형 커넥터, 4핀(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.

## 액세서리

### 연결 기술 - 연결 케이블


|  | 품목 번호    | 명칭                 | 품목     | 설명   |
|--|----------|--------------------|--------|--|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | 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: PVC |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | 연결 케이블 | 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  |
|--|----------|-----------|-----|---|
|  | 50113549 | BT D12M.5 | 브라켓 | 직경, 내부: 12 mm<br>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: 스테인리스 |

## 액세서리

### 고정 기술 - 원형 로드 마운트

|   | 품목 번호    | 명칭      | 품목     | 설명   |
|---|----------|---------|--------|--|
|  | 50111499 | MC 012K | 클램프 피스 | 직경, 내부: 12 mm<br>고정 부품 모델: 클램핑 홀더<br>마운팅 시스템 축: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 축: 클램핑 가능<br>고정 부품 종류: 고정형<br>재료: 플라스틱 |

#### 참고



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