

## 기술 데이터 시트

## 초음파 포크 센서 센서

품목 번호: 50149534

HTU212-400/PT-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 불랭킹을 이용한 터치 원리 |
| 포함됨   | 2개 마운팅 너트 M12     |

특수 모델

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

특성변수

|      |       |
|------|-------|
| MTTF | 575 년 |
|------|-------|

초음파 데이터

|          |                |
|----------|----------------|
| 감지 범위    | 0.04 ... 0.4 m |
| 감지 범위    | 안정된 감지 범위      |
| 초음파 주파수  | 300 kHz        |
| 초음파 빔 경로 | 기본형            |
| 빔 방향     | 앞쪽             |
| 개방각      | 20 °           |
| 설정 범위    | 40 ... 400 mm  |

측정 데이터

|            |         |
|------------|---------|
| 분해능        | 1.0mm   |
| 반복 정밀도     | 0.4 %   |
| 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   | dark 스위칭   |

시간 응답

|          |        |
|----------|--------|
| 스위칭 주파수  | 10 Hz  |
| 응답 시간    | 50 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                         |
| 치수( $\varnothing$ x 길이) | 12 mm x 65 mm               |
| 나사 크기                   | M12 x 1 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

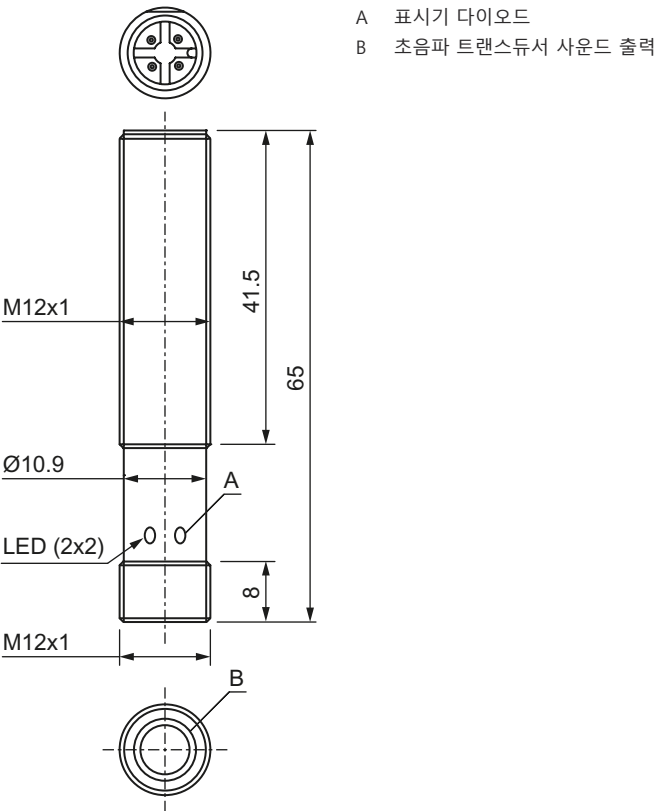
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

기술 데이터

|              |          |
|--------------|----------|
| 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 |
| ECLASS 15.0  | 27272803 |
| ECLASS 16.0  | 27272803 |
| ETIM 5.0     | EC001849 |
| ETIM 6.0     | EC001849 |
| ETIM 7.0     | EC001849 |
| ETIM 8.0     | EC001849 |
| ETIM 9.0     | EC001849 |
| ETIM 10.0    | EC001849 |
| UNSPSC 26.08 | 41111960 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



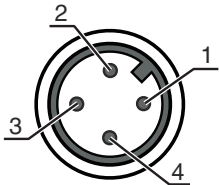
전기 연결

연결 1

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

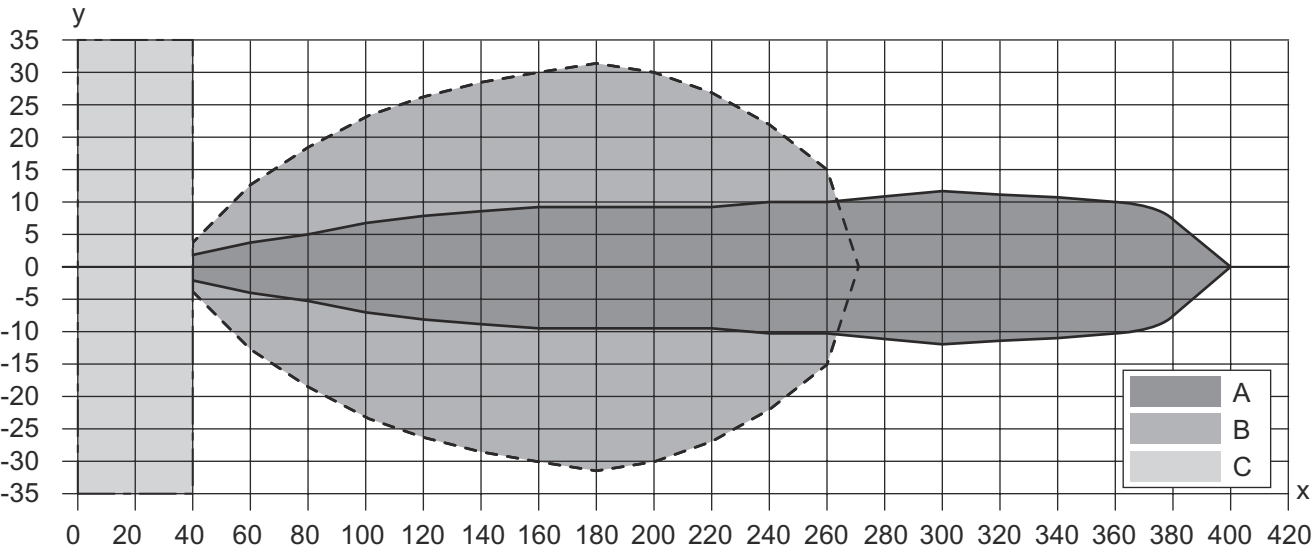
핀      핀 지정

|   |       |
|---|-------|
| 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 200 x 200 mm  
B Ø 10 mm 원형 바  
C 최소안전거리 단위 mm

조작 및 표시

LED      디스플레이

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

제품 키워드

제품 명칭: AAA2BB-xxxx/CD-EE

|      |                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA  | 작동 원리<br>HTU: 초음파 센서, 배경 억제를 통한 확산 반사 원리<br>DMU: 초음파 센서, 거리 측정 원리                                                                                     |
| 2BB  | 디자인<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 | 감지 범위<br>감지 범위(mm)                                                                                                                                    |
| C    | 스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4<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 |
| 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 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> 을 참조하십시오. |

참고

| ⚠ 용도에 맞게 사용해야 합니다!                                                                 |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ☞ 이 제품은 안전 센서가 아니므로 사람을 보호할 용도가 아닙니다.<br>☞ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.<br>☞ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오 |

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 | 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                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50113549 | BT D12M.5 | 브라켓 | 직경, 내부: 12 mm<br>고정 부품 버전: L자형 브라켓<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 고정형<br>재료: 스테인리스 |

고정 기술 - 원형 로드 마운트

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭      | 품목     | 설명                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111499 | MC 012K | 클램프 피스 | 직경, 내부: 12 mm<br>고정 부품 버전: 클램핑 홀더<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|