

## 기술 데이터 시트

## 광학 거리 센서

품목 번호: 50113675

AMS 301i 200 H



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

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



CDRH **RS485**



기술 데이터

기본 데이터

|        |                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 시리즈    | AMS 300i                                                                         |
| 어플리케이션 | 고층 창고 기계의 위치 설정<br>스킬렛 시스템과 운반 차량 위치 설정<br>전기 도금 설비의 위치 설정<br>크레인/갠트리 크레인의 충돌 보호 |
| 주문 지침  | 반사 테이프는 별도 주문해야 함                                                                |

특수 모델

|       |    |
|-------|----|
| 특수 모델 | 히터 |
|-------|----|

특성변수

|      |      |
|------|------|
| MTTF | 31 년 |
|------|------|

광학 데이터

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 광원              | 레이저, 적색                |
| 파장 길이           | 655 nm                 |
| 레이저 등급          | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 송신 신호 형태        | 변조됨                    |
| 광점 크기 [센서 간격에서] | 150 mm [200,000 mm]    |
| 광점 형태           | 원형                     |

측정 데이터

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| 측정값 계산 시간    | 8 ms               |
| 측정 범위        | 200 ... 200,000 mm |
| 분해능          | 0.001 ... 10 mm    |
| 정확성          | 3 mm               |
| 반복정밀도(3 시그마) | 2.1 mm             |
| 온도 오차        | 0.01 ... 0.1 mm/K  |
| 최대 이동 속도     | 10 m/s             |

전기 데이터

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| 보호 회로                            | 정보 없음           |
| 성능 데이터<br>공급전압 점점 U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, DC |

인터페이스

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| 종류           | RS 485               |
| RS 485<br>기능 | 진행                   |
| 전송 속도        | 9,600 ... 115,200 Bd |
| 데이터 형식       | 조절 가능                |
| 시작 비트        | 1                    |
| 데이터 비트       | 8 데이터 비트             |
| 정지 비트        | 1 정지 비트              |
| 패리티          | 조절 가능                |
| 전송 프로토콜      | 고정식                  |
| 데이터 엔코딩      | 2진                   |

연결

|    |      |
|----|------|
| 연결 | 4 개수 |
|----|------|

연결 1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 기능     | BUS IN<br>데이터 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터              |
| 장치 명칭  | BUS IN              |
| 나사 크기  | M12                 |
| 유형     | Male                |
| 재료     | 금속                  |
| 핀 개수   | 5 핀                 |
| 엔코딩    | B 코드                |

연결 2

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 기능     | BUS OUT<br>데이터 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터               |
| 장치 명칭  | BUS OUT              |
| 나사 크기  | M12                  |
| 유형     | 암                    |
| 핀 개수   | 5 핀                  |
| 엔코딩    | B 코드                 |

연결 3

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 기능     | PWR / SW IN / OUT<br>전원 공급 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                     |
| 장치 명칭  | PWR                        |
| 나사 크기  | M12                        |
| 유형     | Male                       |
| 핀 개수   | 5 핀                        |
| 엔코딩    | A-코딩됨                      |

연결 4

|        |           |
|--------|-----------|
| 기능     | 서비스 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터    |
| 장치 명칭  | 서비스       |
| 나사 크기  | M12       |
| 유형     | 암         |
| 핀 개수   | 5 핀       |
| 엔코딩    | A-코딩됨     |

기술 데이터

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 디자인              | 큐빅형                       |
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 84 mm x 166.5 mm x 159 mm |
| 하우징 재료           | 금속                        |
| 금속 하우징           | 아연 및 알루미늄 다이 캐스팅          |
| 렌즈 커버 재료         | 유리                        |
| 순중량              | 2,450 g                   |
| 하우징 색상           | 적색<br>회색                  |
| 고정 방식            | 통로 마운팅으로                  |

조작 및 표시

|         |                 |
|---------|-----------------|
| 표시 방식   | LC 디스플레이<br>LED |
| 파라미터 세팅 | 멤브레인 키보드        |

환경 데이터

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도      | -30 ... 50 °C |
| 보관 시 주변 온도      | -30 ... 70 °C |
| 상대 습도 (응축되지 않음) | 90 %          |

기술 데이터

|       |         |
|-------|---------|
| 인증    |         |
| 보호 등급 | IP 65   |
| 보호 등급 | III     |
| 인증    | c UL US |

|              |          |
|--------------|----------|
| 분류           |          |
| HS 번호        | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270801 |
| ECLASS 8.0   | 27270801 |
| ECLASS 9.0   | 27270801 |
| ECLASS 10.0  | 27270801 |
| ECLASS 11.0  | 27270801 |
| ECLASS 12.0  | 27270916 |
| ECLASS 13.0  | 27270916 |
| ECLASS 14.0  | 27270916 |
| ECLASS 15.0  | 27270916 |
| ETIM 5.0     | EC001825 |
| ETIM 6.0     | EC001825 |
| ETIM 7.0     | EC001825 |
| ETIM 8.0     | EC001825 |
| ETIM 9.0     | EC001825 |
| ETIM 10.0    | EC001825 |

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)

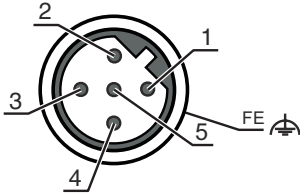


- |   |                              |   |            |
|---|------------------------------|---|------------|
| A | M 5 나사, 조절용                  | C | 광학 축       |
| B | 육각 소켓 널링 너트 SW4 및 M5 너트, 고정용 | D | 측정할 거리의 영점 |

전기 연결

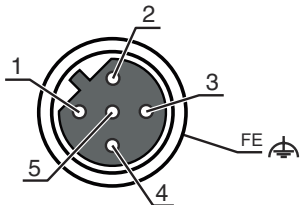
| 연결 1   |  | BUS IN              |
|--------|--|---------------------|
| 기능     |  | BUS IN<br>데이터 인터페이스 |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터              |
| 나사 크기  |  | M12                 |
| 유형     |  | Male                |
| 재료     |  | 금속                  |
| 핀 개수   |  | 5 핀                 |
| 엔코딩    |  | B 코드                |

| 핀 | 핀 지정     |
|---|----------|
| 1 | NC       |
| 2 | RS 485 B |
| 3 | GND 485  |
| 4 | RS 485 A |
| 5 | FE       |



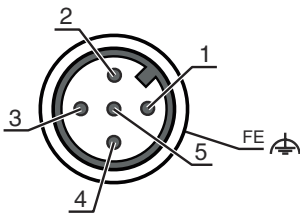
| 연결 2   |  | BUS OUT              |
|--------|--|----------------------|
| 기능     |  | BUS OUT<br>데이터 인터페이스 |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터               |
| 나사 크기  |  | M12                  |
| 유형     |  | 암                    |
| 재료     |  | 금속                   |
| 핀 개수   |  | 5 핀                  |
| 엔코딩    |  | B 코드                 |

| 핀 | 핀 지정     |
|---|----------|
| 1 | V CC485  |
| 2 | RS 485 B |
| 3 | GND 485  |
| 4 | RS 485 A |
| 5 | FE       |



| 연결 3   |  | PWR                        |
|--------|--|----------------------------|
| 기능     |  | PWR / SW IN / OUT<br>전원 공급 |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터                     |
| 나사 크기  |  | M12                        |
| 유형     |  | Male                       |
| 재료     |  | 금속                         |
| 핀 개수   |  | 5 핀                        |
| 엔코딩    |  | A-코딩됨                      |

| 핀 | 핀 지정  |
|---|-------|
| 1 | VIN   |
| 2 | I/O 1 |
| 3 | GND   |
| 4 | I/O 2 |
| 5 | FE    |



전기 연결

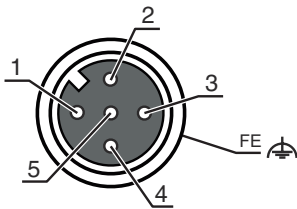
연결 4

서비스

|        |           |
|--------|-----------|
| 기능     | 서비스 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터    |
| 나사 크기  | M12       |
| 유형     | 암         |
| 재료     | 금속        |
| 핀 개수   | 5 핀       |
| 엔코딩    | A-코딩됨     |

핀      핀 지정

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | n.c.      |
| 2 | RS 232-TX |
| 3 | GND       |
| 4 | RS 232-RX |
| 5 | n.c.      |



조작 및 표시

| LED      | 디스플레이     | 의미                              |
|----------|-----------|---------------------------------|
| 1    PWR | 꺼짐        | 공급전압 없음                         |
|          | 녹색 깜빡임    | 전압 공급됨 / 측정값 출력되지 않음 / 초기화 진행 중 |
|          | 녹색, 연속 점등 | 장치 정상, 측정값 출력                   |
|          | 적색 깜빡임    | 장치 OK, 경고 설정됨                   |
|          | 적색, 연속 점등 | 측정값 출력되지 않음                     |
| 2    BUS | 녹색 깜빡임    | 장치 OK, 초기화 단계                   |
|          | 녹색, 연속 점등 | 데이터 전송 활성화                      |

제품 키워드

제품 명칭: AMS 3XXi YYY Z AAA

|      |                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMS  | 작동 원리<br>AMS: 절대 측정 시스템                                                                                                                                                                                                   |
| 3XXi | 시리즈/인터페이스(통합 필드버스 기술)<br>300i: RS 422/RS 232<br>301i: RS 485<br>304i: PROFIBUS DP / SSI<br>308i: TCP/IP<br>335i: CANopen<br>338i: EtherCAT<br>348i: PROFINET RT<br>355i: DeviceNet<br>358i: EtherNet/IP<br>384i: Interbus |
| YYY  | 감지 범위<br>40: 최대 감지 범위(m)<br>120: 최대 감지 범위(m)<br>200: 최대 감지 범위(m)<br>300: 최대 감지 범위(m)                                                                                                                                      |
| Z    | 추가 장비<br>H: 히터 포함                                                                                                                                                                                                         |
| AAA  | 인터페이스<br>SSI: SSI 인터페이스 장착                                                                                                                                                                                                |

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.
- ✎ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.
- ✎ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오



### 레이저 빔 주의 – 레이저 등급 2



#### 광선을 응시하지 마십시오.

장치는 레이저 등급 2 제품의 IEC/EN 60825-1:2014에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일자 Laser Notice No. 56에 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.
- ✎ 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.
- ✎ 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.  
장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.  
수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.

## 참고



#### 레이저 경고 라벨 및 레이저 주의 사항 라벨을 부착하십시오!

장치에는 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨이 부착되어 있습니다. 또한, 장치에 여러 언어 버전의 자가접착식 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨(스티커)이 동봉되어 있습니다.

- ✎ "사용 장소에서 사용하는 언어 버전의 레이저 주의 사항 라벨을 장치에 부착하십시오. 미국에서 장치를 사용하는 경우에는 "Complies with 21 CFR 1040.10" 지시 사항이 있는 스티커를 사용하십시오.
- ✎ 장치에 라벨이 부착되어 있지 않거나(예: 장치가 라벨을 부착하기에 너무 작음) 설치 상태로 인해 장치에 부착된 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨이 가려지는 경우에는 장치 근처에 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨을 부착하십시오.
- ✎ 장치의 레이저 빔 광선 또는 기타 광 방사에 노출되지 않고 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨을 읽을 수 있도록 부착하십시오.

## 상세 정보

- UL 어플리케이션에서는 NEC(National Electric Code)에 따른 등급 2 회로에서만 사용을 허용합니다.
- 기계 제작업체에 의해 부품 조립의 설계에 따르는 경우 안전 기능 내에서 안전 관련 구성품으로 사용할 수 있습니다.

## 액세서리

### 연결 기술 - 연결 케이블

| 품목 번호    | 명칭                  | 품목     | 설명                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50135243 | KD PB-M12-4A-P3-050 | 연결 케이블 | 인터페이스에 적합함: PROFIBUS DP<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, B 코드, 5 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 |

## 액세서리

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭                  | 품목     | 설명                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050  | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 5 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                            |
|                                                                                   | 50135248 | KS PB-M12-4A-P3-050 | 연결 케이블 | 인터페이스에 적합함: PROFIBUS DP<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, B 코드, 5 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 |

## 거리 센서용 반사 테이프

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭                      | 품목     | 설명                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50115021 | Reflexfolie 500x500mm-H | 반사판    | 특수 모델: 히터<br>공급전압: 230 V, AC<br>디자인: 장방형<br>반사면: 500 mm x 500 mm<br>캐리어 물질: 알루미늄<br>고정: 설치판, 통로 마운팅으로 |
|                                                                                    | 50104362 | Reflexfolie 500x500mm-S | 반사 테이프 | 디자인: 장방형<br>반사면: 500 mm x 500 mm<br>재료 화학 성분 표시: PMMA<br>고정: 접착 가능                                    |

## 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|