

## 기술 데이터 시트

## 광학 거리 센서

품목 번호: 50113678

AMS 304i 120



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

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



CDRH



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 |

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] | 100 mm [120,000 mm]    |
| 광점 형태           | 원형                     |

측정 데이터

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| 측정값 계산 시간    | 8 ms               |
| 측정 범위        | 200 ... 120,000 mm |
| 분해능          | 0.001 ... 10 mm    |
| 정확성          | 2 mm               |
| 반복정밀도(3 시그마) | 1.5 mm             |
| 측정값 출력       | 1.7 ms             |
| 온도 오차        | 0.01 ... 0.1 mm/K  |
| 최대 이동 속도     | 10 m/s             |

전기 데이터

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

인터페이스

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 종류                   | PROFIBUS DP, SSI     |
| Profibus DP<br>전송 속도 | 0.0096 ... 12 Mbit/s |
| SSI<br>클럭 주파수        | 50 ... 800 kHz       |

연결

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| 연결         | 5 개수                               |
| 연결 1<br>기능 | BUS IN<br>PROFIBUS 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>PROFIBUS 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     |

연결 5

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

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 |
| LED 개수  | 2 개수            |
| 파라미터 세팅 | 멤브레인 키보드        |

기술 데이터

환경 데이터

|                |               |
|----------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도     | -5 ... 50 °C  |
| 보관 시 주변 온도     | -30 ... 70 °C |
| 상대 습도(응축되지 않음) | 90 %          |

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 |
| ETIM 5.0     | EC001825 |
| ETIM 6.0     | EC001825 |
| ETIM 7.0     | EC001825 |
| ETIM 8.0     | EC001825 |
| ETIM 9.0     | EC001825 |

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)

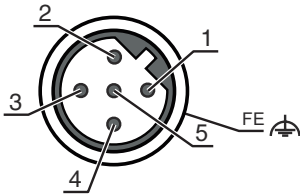


- |   |                              |   |            |
|---|------------------------------|---|------------|
| A | M 5 나사, 조절용                  | C | 광학 축       |
| B | 육각 소켓 널링 너트 SW4 및 M5 너트, 고정용 | D | 측정할 거리의 영점 |

전기 연결

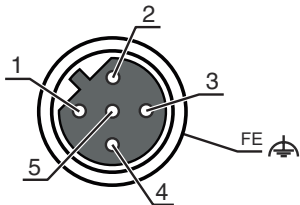
| 연결 1   |  | BUS IN      |
|--------|--|-------------|
| 기능     |  | BUS IN      |
|        |  | PROFIBUS IN |
|        |  | 데이터 인터페이스   |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터      |
| 나사 크기  |  | M12         |
| 유형     |  | Male        |
| 재료     |  | 금속          |
| 핀 개수   |  | 5 핀         |
| 엔코딩    |  | B 코드  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

| 핀 | 핀 지정   |
|---|--------|
| 1 | NC     |
| 2 | A (N)  |
| 3 | GND P  |
| 4 | B (P)  |
| 5 | Shield |



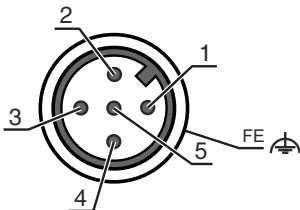
| 연결 2   |  | BUS OUT      |
|--------|--|--------------|
| 기능     |  | BUS OUT      |
|        |  | PROFIBUS OUT |
|        |  | 데이터 인터페이스    |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터       |
| 나사 크기  |  | M12          |
| 유형     |  | 암            |
| 재료     |  | 금속           |
| 핀 개수   |  | 5 핀          |
| 엔코딩    |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

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



| 연결 3   |  | PWR               |
|--------|--|-------------------|
| 기능     |  | PWR / SW IN / OUT |
|        |  | 전원 공급             |
|        |  | 원형 커넥터            |
| 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.      |



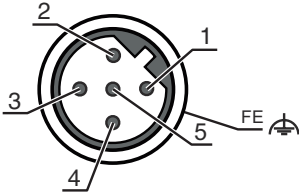
연결 5

SSI

|        |           |
|--------|-----------|
| 기능     | SSI       |
| 연결부 종류 | 데이터 인터페이스 |
| 나사 크기  | M12       |
| 유형     | Male      |
| 재료     | 금속        |
| 핀 개수   | 5 핀       |
| 엔코딩    | B 코드      |

핀      핀 지정

|   |       |
|---|-------|
| 1 | DATA+ |
| 2 | DATA- |
| 3 | CLK+  |
| 4 | CLK-  |
| 5 | FE    |



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                     |
|          | 주황색, 연속 점등 | 데이터가 전송되지 않음                    |
| 2    BUS | 꺼짐         | 공급전압 없음                         |
|          | 녹색, 연속 점등  | 버스 작동 ok                        |
|          | 녹색 깜빡임     | 장치가 버스에 연결되지 않음                 |
|          | 적색 깜빡임     | 데이터가 전송되지 않음                    |
|          | 적색, 연속 점등  | 버스 오류                           |

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 [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

 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 조합의 설계에 따르는 경우 안전 기능 내에서 안전 관련 구성품으로 사용할 수 있습니다.

액세서리

연결 기술 - 연결 케이블

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭                  | 품목     | 설명                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50104171 | KB SSI/IBS-5000-BA  | 연결 케이블 | 인터페이스에 적합함: SSI, Interbus-S<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 |
|                                                                                     | 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     |
|                                                                                     | 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  |

액세서리

거리 센서용 반사 테이프

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭                         | 품목     | 설명                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|  | 50104362 | Reflexfolie<br>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<br>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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|