

## 기술 데이터 시트

## 고정식 바코드 리더

품목 번호: 50132828

BCL 604i SF 102 H



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

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



CDRH



기술 데이터

|        |             |
|--------|-------------|
| 기본 데이터 |             |
| 시리즈    | BCL 600i    |
| 기능     |             |
| 기능     | AutoConfig  |
|        | AutoControl |
|        | AutoReflAct |
|        | LED 표시등     |
|        | 조정 모드       |
|        | 참조 코드 비교    |
|        | 코드 복원 기술    |
|        | 히터          |

|      |        |
|------|--------|
| 특성변수 |        |
| MTTF | 42.4 년 |

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 판독 데이터             |                      |
| 판독 가능한 코드 종류       | 2/5 인터리브             |
|                    | Codabar              |
|                    | EAN 128              |
|                    | EAN 8/13             |
|                    | EAN 부록               |
|                    | GS1 Databar Expanded |
|                    | GS1 Databar Limited  |
|                    | GS1 데이터 바, 전방향       |
|                    | UPC                  |
| 스캔 속도, 일반          | 코드 128               |
|                    | 코드 39                |
|                    | 코드 93                |
|                    | 800 scans/s          |
| 리딩 게이트당 바코드, 최대 개수 | 64 개수                |

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 광학 데이터               |                        |
| 판독 거리                | 450 ... 1,450 mm       |
| 광원                   | 레이저, 청색                |
| 파장 길이                | 405 nm                 |
| 레이저 등급               | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 송신 신호 형태             | 연속적                    |
| 사용 가능한 개방각(판독 영역 개방) | 60 °                   |
| 바코드 대비(PCS)          | 60 %                   |
| 모듈 크기                | 0.3 ... 0.5 mm         |
| 판독 기술                | 라인 스캐너                 |
| 빔 편광                 | 회전식 다각형 휠 이용           |
| 광빔 방출                | 앞쪽                     |

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 전기 데이터                 |                 |
| 보호 회로                  | 극점 보호           |
| 성능 데이터                 |                 |
| 공급전압 점검 U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, DC |
| 소비전력, 최대               | 14 W            |

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| 선택적 입력/출력    |                        |
| 최대 출력 전류     | 60 mA                  |
| 선택적 입력/출력 개수 | 4 개수                   |
| 전압 형식, 출력    | DC                     |
| 스위칭 전압, 출력   | 일반U <sub>B</sub> / 0 V |
| 전압 형식, 입력    | DC                     |
| 스위칭 전압, 입력   | 일반U <sub>B</sub> / 0 V |
| 입력 전류, 최대    | 8 mA                   |

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| 인터페이스       |                             |
| 종류          | PROFIBUS DP                 |
| Profibus DP |                             |
| 기능          | 진행                          |
| 분류          | V1                          |
| 전송 속도       | 9,600 ... 12,000,000 Mbit/s |

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 서비스 인터페이스 |                       |
| 종류        | USB                   |
| USB       |                       |
| 기능        | 서비스                   |
|           | 소프트웨어를 이용한 설정/파라미터 설정 |

|        |               |
|--------|---------------|
| 연결     |               |
| 연결     | 5 개수          |
| 연결 1   |               |
| 기능     | 서비스 인터페이스     |
| 연결부 종류 | USB           |
| 장치 명칭  | 서비스           |
| 플러그 유형 | USB 2.0 기본형 A |

|        |        |
|--------|--------|
| 연결 2   |        |
| 기능     | 입력 신호  |
|        | 전원 공급  |
|        | 출력 신호  |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 장치 명칭  | PWR    |
| 나사 크기  | M12    |
| 유형     | Male   |
| 재료     | 금속     |
| 핀 개수   | 5 핀    |
| 엔코딩    | A-코딩됨  |

|        |           |
|--------|-----------|
| 연결 3   |           |
| 기능     | 입력 신호     |
|        | 출력 신호     |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터    |
| 장치 명칭  | SW IN/OUT |
| 나사 크기  | M12       |
| 유형     | 암         |
| 재료     | 금속        |
| 핀 개수   | 5 핀       |
| 엔코딩    | A-코딩됨     |

기술 데이터

|        |             |
|--------|-------------|
| 연결 4   |             |
| 기능     | BUS IN      |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터      |
| 장치 명칭  | HOST/BUS IN |
| 나사 크기  | M12         |
| 유형     | 암           |
| 재료     | 금속          |
| 핀 개수   | 5 핀         |
| 엔코딩    | B 코드        |
| 연결 5   |             |
| 기능     | BUS OUT     |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터      |
| 장치 명칭  | BUS OUT     |
| 나사 크기  | M12         |
| 유형     | Male        |
| 핀 개수   | 5 핀         |

기술 데이터

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| 디자인              | 큐빅형                         |
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 123.5 mm x 63 mm x 104.2 mm |
| 하우징 재료           | 금속                          |
| 금속 하우징           | 알루미늄 다이 캐스팅                 |
| 렌즈 커버 재료         | 유리                          |
| 순중량              | 1,400 g                     |
| 하우징 색상           | 은색                          |
|                  | 적색                          |
| 고정 방식            | 더브테일 홈                      |
|                  | 마운팅 스레드                     |
|                  | 추가 고정 부품을 사용해야 함            |

조작 및 표시

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 표시 방식         | LED                              |
|               | 단색 그래픽 디스플레이 128x64 픽셀, 배경 조명 포함 |
| LED 개수        | 2 개수                             |
| 설정/파라미터 설정 방식 | 웹브라우저 이용                         |
| 파라미터 세팅       | 버튼                               |
|               | 서비스 인터페이스 이용                     |

환경 데이터

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도       | -35 ... 40 °C |
| 보관 시 주변 온도       | -20 ... 70 °C |
| 상대 습도 (응축되지 않음)  | 90 %          |
| 바코드의 외부광 저항성, 최대 | 2,000 lx      |

인증

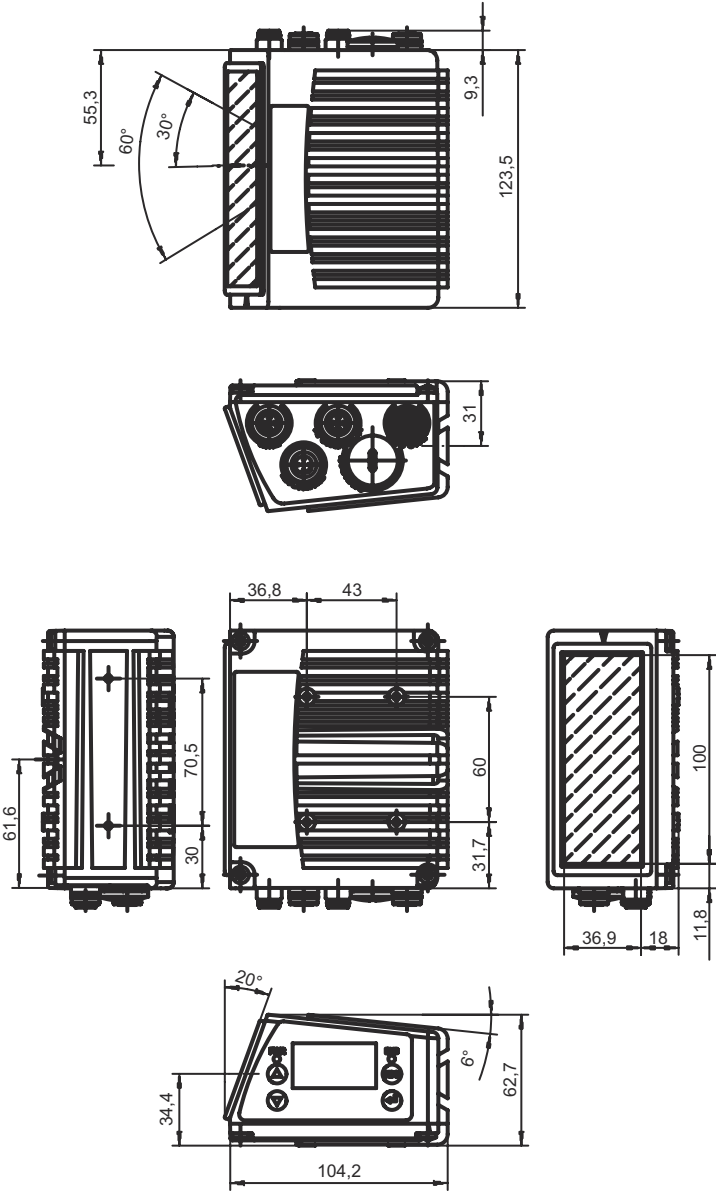
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 보호 등급               | IP 65                    |
| 보호 등급               | III                      |
| 인증                  | c UL US                  |
| 규정에 따른 EMV 테스트 방식   | EN 55022                 |
|                     | EN 61000-4-2, -3, -4, -6 |
|                     | EN 61000-6-2             |
| 규정에 따른 충격 테스트 방식    | IEC 60068-2-27, Test Ea  |
| 규정에 따른 연속 충격 테스트 방식 | IEC 60068-2-29, Test Eb  |
| 규정에 따른 진동 테스트 방식    | IEC 60068-2-6, Test Fc   |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4 | 27280102 |
| ECLASS 8.0   | 27280102 |
| ECLASS 9.0   | 27280102 |
| ECLASS 10.0  | 27280102 |
| ECLASS 11.0  | 27280102 |
| ECLASS 12.0  | 27280102 |
| ECLASS 13.0  | 27280102 |
| ECLASS 14.0  | 27280102 |
| ECLASS 15.0  | 27280102 |
| ETIM 5.0     | EC002550 |
| ETIM 6.0     | EC002550 |
| ETIM 7.0     | EC002550 |
| ETIM 8.0     | EC002550 |
| ETIM 9.0     | EC002550 |
| ETIM 10.0    | EC002550 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



전기 연결

연결 1

|        |               |
|--------|---------------|
| 기능     | 서비스 인터페이스     |
| 연결부 종류 | USB           |
| 플러그 유형 | USB 2.0 기본형 A |

서비스

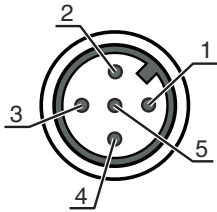
핀      핀 지정

|   |        |
|---|--------|
| 1 | +5V DC |
| 2 | DATA-  |
| 3 | DATA+  |
| 4 | GND    |

전기 연결

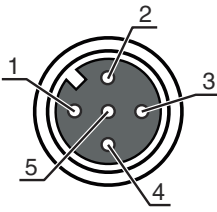
| 연결 2   |  | PWR    |
|--------|--|--------|
| 기능     |  | 입력 신호  |
|        |  | 전원 공급  |
|        |  | 출력 신호  |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터 |
| 나사 크기  |  | M12    |
| 유형     |  | Male   |
| 재료     |  | 금속     |
| 핀 개수   |  | 5 핀    |
| 엔코딩    |  | A-코딩됨  |

| 핀 | 핀 지정   |
|---|--------|
| 1 | VIN    |
| 2 | SWIO 3 |
| 3 | GND    |
| 4 | SWIO 4 |
| 5 | FE     |



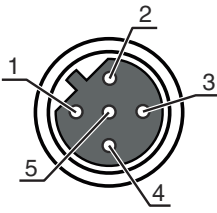
| 연결 3   |  | SW IN/OUT |
|--------|--|-----------|
| 기능     |  | 입력 신호     |
|        |  | 출력 신호     |
|        |  | 원형 커넥터    |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터    |
| 나사 크기  |  | M12       |
| 유형     |  | 암         |
| 재료     |  | 금속        |
| 핀 개수   |  | 5 핀       |
| 엔코딩    |  | A-코딩됨     |

| 핀 | 핀 지정   |
|---|--------|
| 1 | VOUT   |
| 2 | SWIO 1 |
| 3 | GND    |
| 4 | SWIO 2 |
| 5 | FE     |



| 연결 4   |  | HOST/BUS IN |
|--------|--|-------------|
| 기능     |  | BUS IN      |
| 연결부 종류 |  | 원형 커넥터      |
| 나사 크기  |  | M12         |
| 유형     |  | 암           |
| 재료     |  | 금속          |
| 핀 개수   |  | 5 핀         |
| 엔코딩    |  | B 코드        |

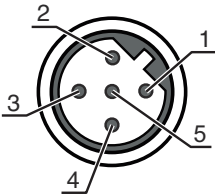
| 핀 | 핀 지정  |
|---|-------|
| 1 | Res.  |
| 2 | A (N) |
| 3 | Res.  |
| 4 | B (P) |
| 5 | FE    |



전기 연결

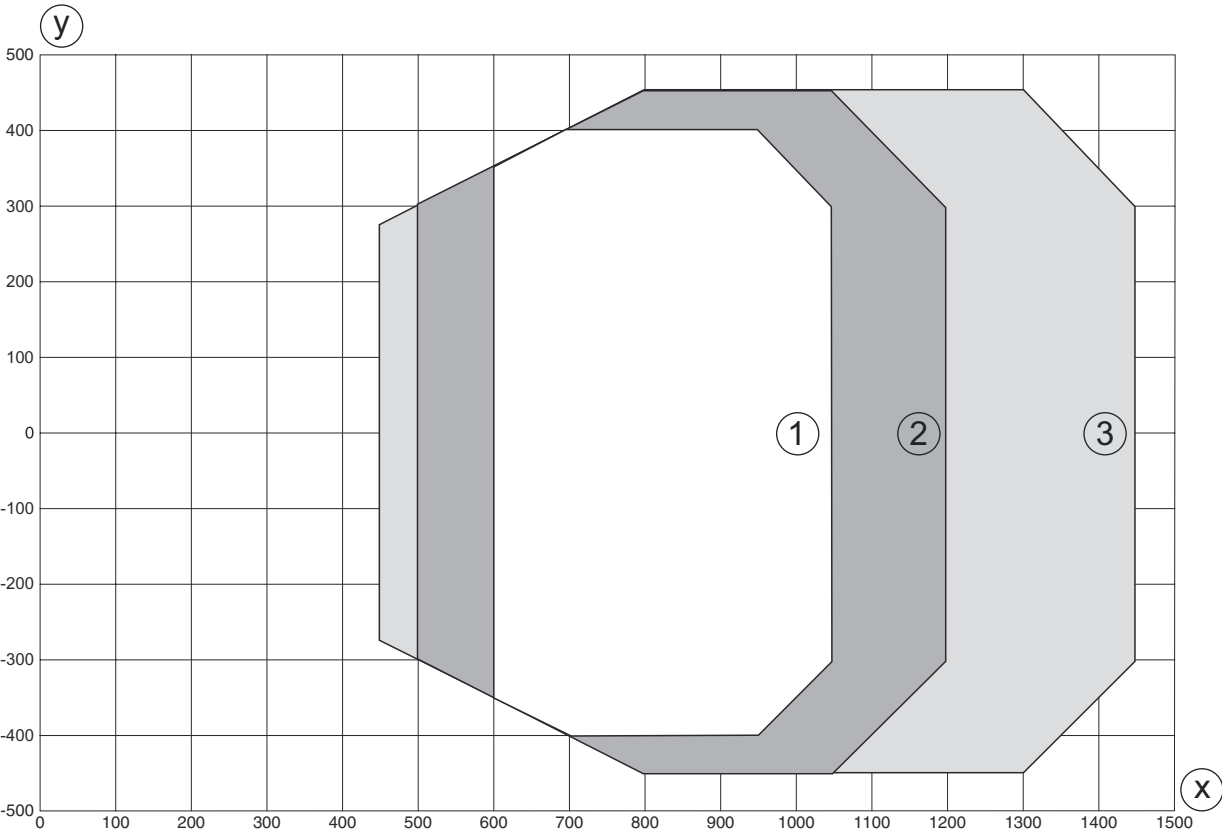
| 연결 5   | BUS OUT |
|--------|---------|
| 기능     | BUS OUT |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터  |
| 나사 크기  | M12     |
| 유형     | Male    |
| 재료     | 금속      |
| 핀 개수   | 5 핀     |
| 엔코딩    | B 코드    |

| 핀 | 핀 지정    |
|---|---------|
| 1 | VP      |
| 2 | A (N)   |
| 3 | GND 485 |
| 4 | B (P)   |
| 5 | FE      |



다이아그램

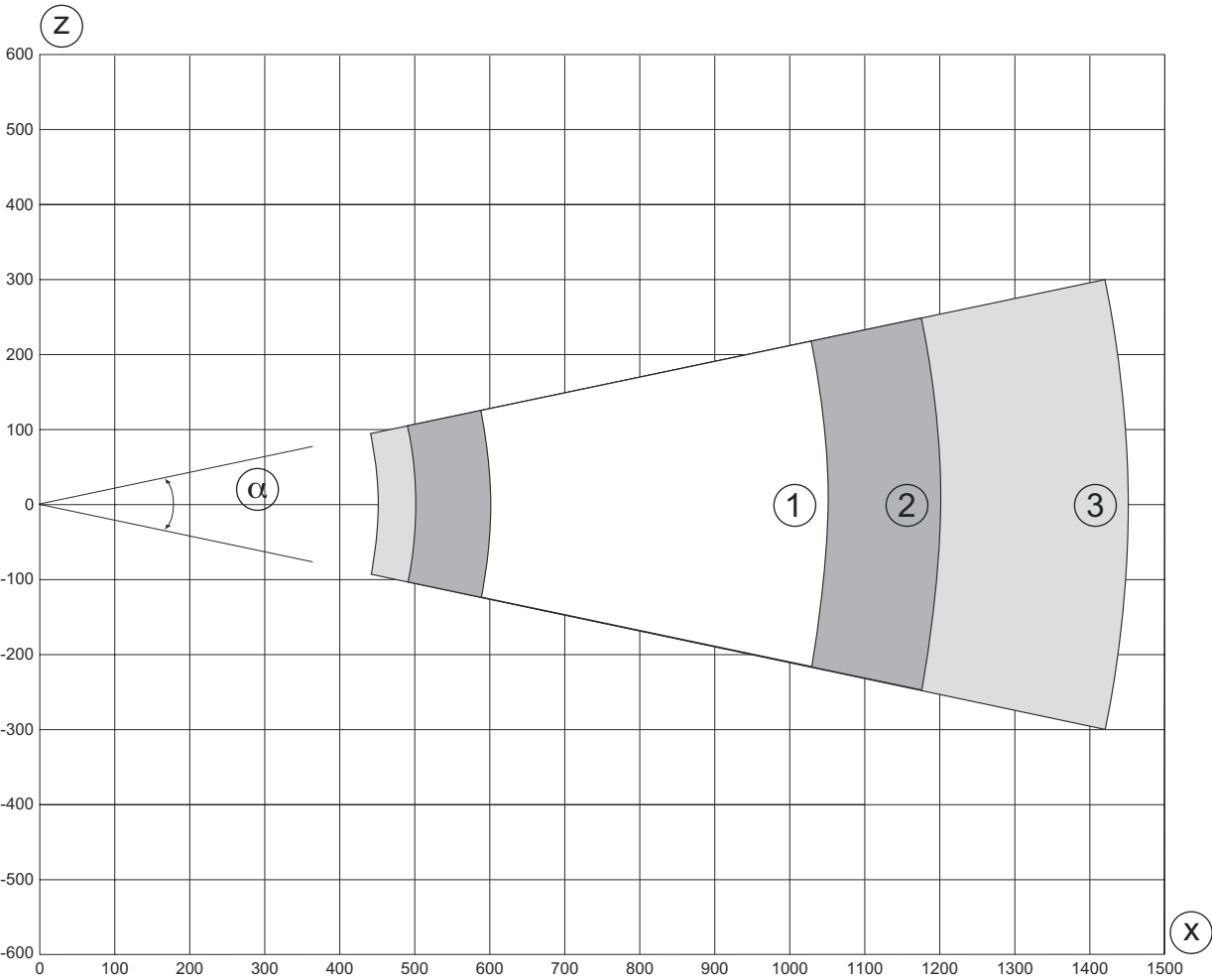
Low Density 판독 필드 곡선



- y 판독 필드 너비[mm]  
x 판독 필드 간격[mm]
- 1 모듈 = 0.3mm: 600mm - 1050mm(450mm 필드 깊이)
  - 2 모듈 = 0.35mm: 500mm - 1200mm(700mm 필드 깊이)
  - 3 모듈 = 0.5mm: 450mm - 1450mm(1000mm 필드 깊이)

다이어그램

Low Density 판독 필드 곡선



- z 판독 필드 높이[mm]  
x 판독 필드 간격[mm]
- 1 모듈 = 0.3mm: 600mm - 1050mm(450mm 필드 깊이)  
2 모듈 = 0.35mm: 500mm - 1200mm(700mm 필드 깊이)  
3 모듈 = 0.5mm: 450mm - 1450mm(1000mm 필드 깊이)

조작 및 표시

| LED   | 디스플레이      | 의미            |
|-------|------------|---------------|
| 1 PWR | 꺼짐         | 공급전압 없음       |
|       | 녹색 깜빡임     | 초기화           |
|       | 녹색, 연속 점등  | 장치 OK         |
|       | 주황색, 깜빡임   | 서비스 모드        |
|       | 주황색, 연속 점등 | Reset         |
|       | 적색 깜빡임     | 장치 OK, 경고 설정됨 |
|       | 적색, 연속 점등  | 장치 오류         |
|       |            |               |
| 2 NET | 꺼짐         | 공급전압 없음       |
|       | 녹색 깜빡임     | 버스 초기화        |
|       | 녹색, 연속 점등  | 버스 작동 ok      |
|       | 주황색, 깜빡임   | 서비스 모드        |
|       | 주황색, 연속 점등 | Reset         |

조작 및 표시

| LED   | 디스플레이               | 의미               |
|-------|---------------------|------------------|
| 2 NET | 적색 깜빡임<br>적색, 연속 점등 | 통신 오류<br>네트워크 오류 |

제품 키워드

제품 명칭: BCL XXXX YYZ AAA B

|      |                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BCL  | 작동 원리<br>BCL: 바코드 리더                                                                                                                                                               |
| XXXX | 시리즈/인터페이스(통합 필드버스 기술)<br>600i: RS 232 / RS 422 / RS 485(multiNet 마스터)<br>601i: RS 485(multiNet 슬레이브)<br>604i: PROFIBUS DP<br>608i: Ethernet<br>648i: Profinet<br>658i: EtherNet/IP |
| YY   | 스캔 원리<br>S: 라인 스캐너(싱글 라인)<br>O: 오실레이팅 미러 타입 스캐너(Oscillating Mirror)                                                                                                                |
| Z    | 광학장치<br>N: 고밀도(근거리)<br>M: 중밀도(중간 거리)<br>F: 저밀도(원거리)<br>L: 장거리(매우 먼 거리)                                                                                                             |
| AAA  | 빔 방향<br>100: 측면<br>102: 앞쪽                                                                                                                                                         |
| BB   | 추가 장비<br>H: 히터 포함                                                                                                                                                                  |

| 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 |

참고

| ! 레이저 빔 주의 – 레이저 등급 2                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>광선을 응시하지 마십시오.</b><br/>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>☞ 레이저 빔 또는 반사되는 레이저 빔 쪽을 직접 보지 마십시오! 빔 노정을 오랫동안 보면 망막이 손상될 수 있습니다.</li><li>☞ 장치의 레이저 빔이 사람을 향하게 하지 마십시오!</li><li>☞ 실수로 레이저 빔이 사람을 향하게 한 경우에는 불투명하고 반사되지 않는 물체로 레이저 빔을 가리십시오.</li><li>☞ 장치를 설치하고 정렬하는 동안 반사되는 표면으로 인해 레이저 빔이 반사되지 않도록 하십시오!</li><li>☞ 주의! 여기에 제시된 조작 장치나 정렬 장치와는 다른 장치를 사용하거나 다른 절차를 실행하면 위험한 광선에 노출될 수 있습니다.</li><li>☞ 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.</li><li>☞ 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.<br/>장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.<br/>수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.</li></ul> |

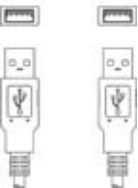
| 참고                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>레이저 경고 라벨 및 레이저 주의 사항 라벨을 부착하십시오!</b><br/>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>☞ "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.</li><li>☞ 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.</li><li>☞ 장치의 레이저 빔 광선 또는 기타 광 방사에 노출되지 않고 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨을 읽을 수 있도록 부착하십시오.</li></ul> |

액세서리

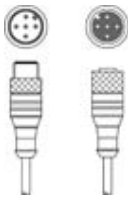
연결 기술 - 연결 케이블

|                                                                                     | 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 |

연결 기술 - 상호접속 케이블

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭               | 품목       | 설명                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50107726 | KB USB A - USB A | 상호접속 케이블 | 인터페이스에 적합함: USB<br>연결 1: USB<br>연결 2: USB<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 1,800 mm<br>덮개 재료: PVC |

## 액세서리

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭                          | 품목       | 설명                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135254 | KDS PB-M12-4A-M12-4A-P3-050 | 상호접속 케이블 | 인터페이스에 적합함: PROFIBUS DP<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, B 코드, 5 핀<br>연결 2: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, B 코드, 4 핀<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PUR |

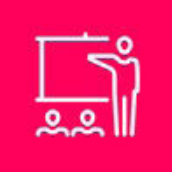
## 연결 기술 - 종단 저항

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭         | 품목      | 설명                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50038539 | TS 02-4-SA | 단말기 플러그 | 적합한 적용 대상: MultiNet Plus, PROFIBUS DP<br>기능: 버스 종단<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, B 코드, 4 핀 |

## 고정 기술 - 기타

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭    | 품목  | 설명                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------|
|  | 50111224 | BT 59 | 브라켓 | 마운팅, 시스템 측: 슬롯 마운팅<br>마운팅, 장치 측: 클램핑 가능<br>재료: 금속<br>진동 감쇠: 아니요 |

## 서비스

|                                                                                    | 품목 번호   | 명칭         | 품목     | 설명                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981020 | CS30-E-212 | 시간급    | 세부사항: 애플리케이션 데이터 편집, 적합한 센서 선택 및 제안, 마운팅 스케치로 도면 작성.<br>조건: 작성 완료한 설문지 또는 어플리케이션 설명이 있는 프로젝트 명세가 존재합니다. |
|  | S981014 | CS30-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.           |
|  | S981019 | CS30-T-110 | 제품 교육  | 세부사항: 상담 후 장소 및 내용 결정, 최대 10시간 소요.<br>조건: 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액.                                    |

액세서리

|                                                                                  | 품목 번호   | 명칭         | 품목  | 설명                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----|-------------------------------------------------------------------|
|  | S981021 | CS30-V-212 | 시간급 | 세부사항: 검사 보고서를 작성하여 REA 평가, 코드 품질 평가.<br>조건: 원본 바코드는 클라이언트가 제공합니다. |

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