# 기술 데이터 시트
# 안전 라이트 커튼 송신기
## 품목 번호: 68008402
## MLC502T40-225



그림과 차이가 날 수 있습니다

**내용**


- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 회로도
- 조작 및 표시
- 적합한 수신기
- 제품 키워드
- 참고
- 액세서리

# 기술 데이터

## 기본 데이터

| | |
|---|---|
| 시리즈 | MLC 500 |
| 장치 종류 | 송신기 |
| 포함됨 | 2개 슬롯 너트 BT-NC |
| 어플리케이션 | 손 보호 |
| | 위험 영역 안전장치 |
| | 접근 보호 장치 |

## 기능

| | |
|---|---|
| 기능 | 전송 채널 전환 |
| | 테스트 신호 입력 |

## 특성변수

| | |
|---|---|
| 유형 | 4, IEC/EN IEC 61496 |
| SIL | 3, IEC 61508 |
| SIL | 3, IEC/EN IEC 62061 |
| 사용 시간 $T_M$ | 20 년, EN ISO 13849-1 |

## 보호필드 데이터

| | |
|---|---|
| 분해능 | 40 mm |
| 보호필드 높이 | 225 mm |
| 감지 범위 | 0 ... 20 m |

## 광학 데이터

| | |
|---|---|
| 동기화 | 송신기와 수신기 사이 시각적 |
| 광원 | LED, 적외선 |
| 파장 길이 | 940 nm |
| 송신 신호 형태 | 펄스형 |
| LED 위험 그룹 | 면제 그룹(EN 62471:2008에 따름) |

## 전기 데이터

| | |
|---|---|
| 보호 회로 | 과전압 방지장치 |
| | 단락 방지 |

### 성능 데이터

| | |
|---|---|
| 공급전압 점검 $U_B$ | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| 소비 전류, 최대 | 50 mA |
| 퓨즈 | 2A 시간 지연 |

### 입력부

| | |
|---|---|
| 디지털 스위칭 입력부 개수 | 1 개수 |

#### 스위칭 입력부

| | |
|---|---|
| 종류 | 디지털 스위칭 입력부 |
| 스위칭 전압 high, 최소 | 18 V |
| 스위칭 전압 low, 최대 | 2.5 V |
| 스위칭 전압, 일반 | 22.5 V |
| 전압 형식 | DC |

## 연결

| | |
|---|---|
| 연결 | 1 개수 |

### 연결 1

| | |
|---|---|
| 기능 | 기계 인터페이스 |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기 | M12 |
| 재료 | 금속 |
| 핀 개수 | 5 핀 |

### 케이블 특성

| | |
|---|---|
| 허용 도체 단면, 일반 | 0.25 mm² |
| 연결 케이블 길이, 최대 | 100 m |
| 부하에 대한 허용 케이블 저항, 최대 | 200 Ω |

## 기술 데이터

| | |
|---|---|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 29 mm x 291 mm x 35.4 mm |
| 하우징 재료 | 금속 |
| 금속 하우징 | 알루미늄 |
| 렌즈 커버 재료 | 플라스틱 / PMMA |
| 최종 캡 재료 | 아연 다이캐스팅 |
| 순중량 | 370 g |
| 하우징 색상 | 황색, RAL 1021 |
| 고정 방식 | 고정 브라켓 |
| | 스위블 마운트 |
| | 슬롯 마운팅 |
| | 장치 컬럼에 설치 |

## 조작 및 표시

| | |
|---|---|
| 표시 방식 | LED |
| LED 개수 | 2 개수 |

## 환경 데이터

| | |
|---|---|
| 작동 시 주변 온도 | -30 ... 55 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -30 ... 70 °C |
| 상대 습도 (응축되지 않음) | 0 ... 95 % |

## 인증

| | |
|---|---|
| 보호 등급 | IP 65 |
| 보호 등급 | III |
| 인증 | c TÜV NRTL US |
| | c UL US |
| | TÜV Süd |
| 진동 내성 | 50 m/s² |
| 충격 내성 | 100 m/s² |
| 미국 특허 | US 6,418,546 B |

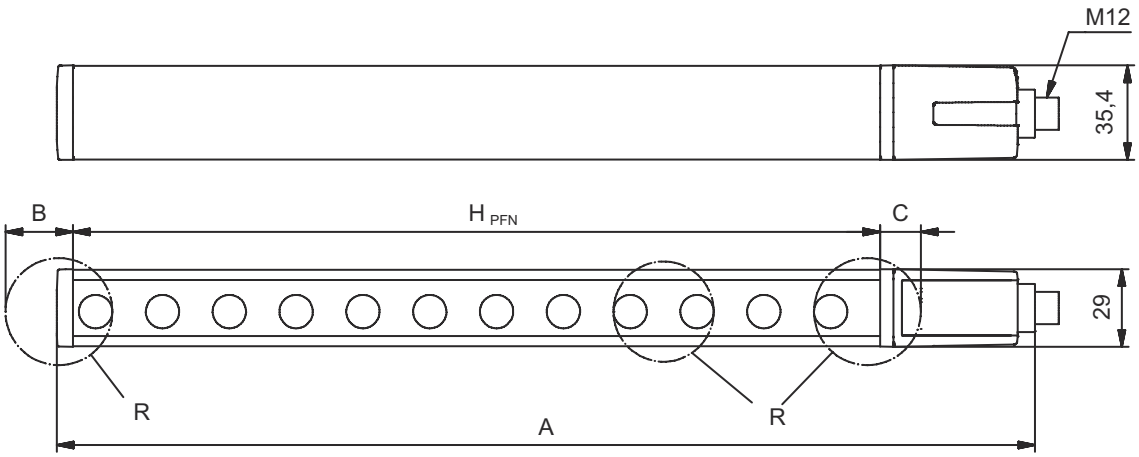
## 분류

| | |
|---|---|
| HS 번호 | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27272704 |
| ECLASS 8.0 | 27272704 |
| ECLASS 9.0 | 27272704 |
| ECLASS 10.0 | 27272704 |
| ECLASS 11.0 | 27272704 |
| ECLASS 12.0 | 27272704 |
| ECLASS 13.0 | 27272704 |
| ECLASS 14.0 | 27272704 |
| ECLASS 15.0 | 27272704 |
| ECLASS 16.0 | 27272704 |
| ETIM 5.0 | EC002549 |
| ETIM 6.0 | EC002549 |
| ETIM 7.0 | EC002549 |
| ETIM 8.0 | EC002549 |
| ETIM 9.0 | EC002549 |
| ETIM 10.0 | EC002549 |
| UNSPSC 26.08 | 46171620 |

# 치수 도면

전체 치수 정보(mm)

## 효과적인 보호필드 높이 계산 $H_{PFE} = H_{PFN} + B + C$



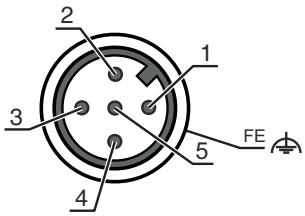

$H_{PFE}$ 효과적으로 작용하는 보호필드 높이 = 265mm
$H_{PFN}$ 공칭 보호필드 높이 = 225mm
A 전체 높이 = 291mm
B 25mm
C 15mm
R 효과적인 보호필드 높이 $H_{PFE}$는 광학 영역의 치수를 넘어 R로 표시된 원의 외부 가장자리까지입니다.

# 전기 연결

## 연결 1

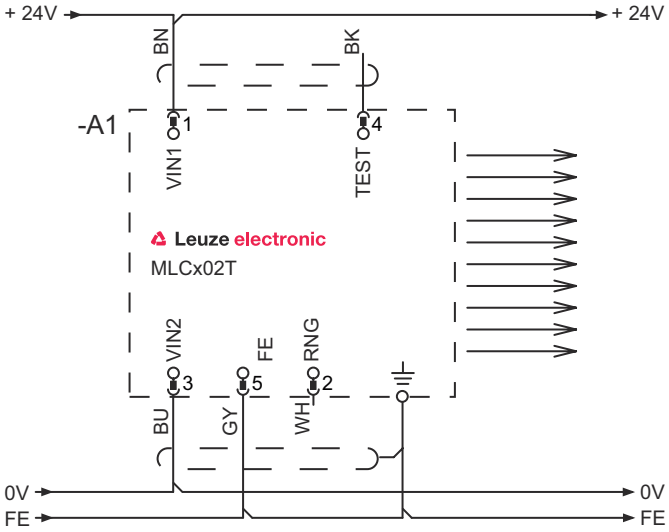
| | |
|---|---|
| **기능** | 기계 인터페이스 |
| **연결부 종류** | 원형 커넥터 |
| **나사 크기** | M12 |
| **유형** | Male |
| **재료** | 금속 |
| **핀 개수** | 5 핀 |
| **엔코딩** | A-코딩됨 |
| **플러그 하우징** | FE/SHIELD |

| 핀 | 핀 지정 | 와이어 색상 |
|---|---|---|
| **1** | VIN1 | 갈색 |
| **2** | n.c. | 흰색 |
| **3** | VIN2 | 청색 |
| **4** | 테스트 in | 흑색 |
| **5** | FE/SHIELD | 회색 |



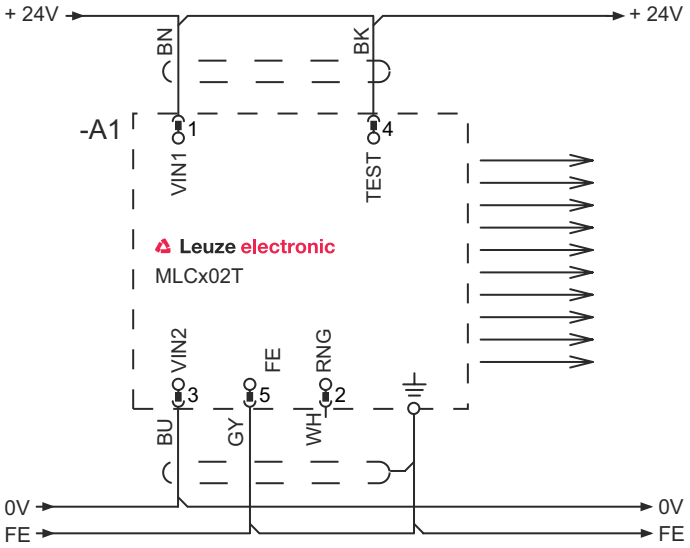
# 회로도

## 전송 채널 C1, 수신기의 OSSD 비활성화




1 VIN1 = +24V
2 RNG = 0V 또는 개방
3 VIN2 = 0V
4 테스트 = 0V 또는 24V

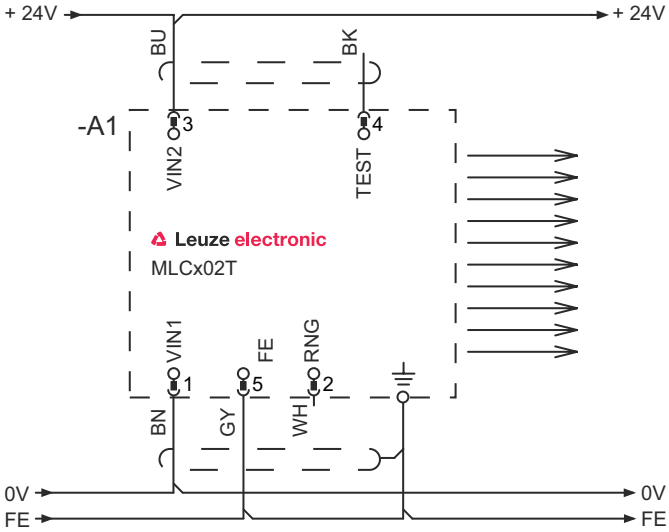
## 전송 채널 C1, 수신기의 OSSD 활성화




1 VIN1 = +24V
2 RNG = +24V
3 VIN2 = 0V
4 테스트 = 0V 또는 24V

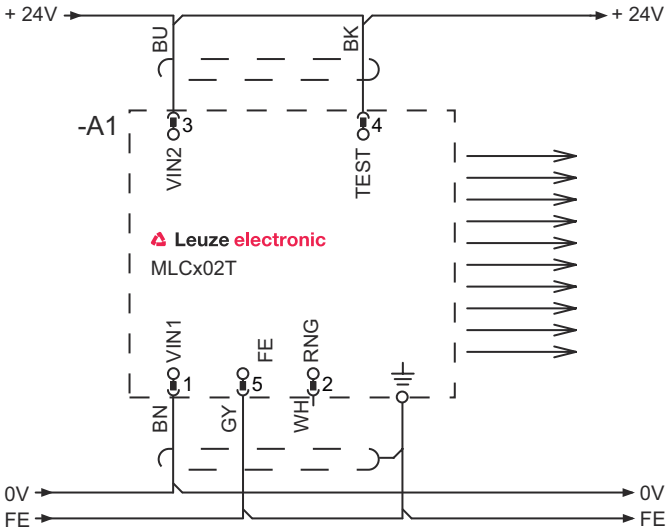
# 회로도

## 전송 채널 C2, 수신기의 OSSD 비활성화




1 VIN1 = 0V
2 RNG = 0V 또는 개방
3 VIN2 = +24V
4 테스트 = 0V 또는 24V

## 전송 채널 C2, 수신기의 OSSD 활성화




1 VIN1 = 0V
2 RNG = +24V
3 VIN2 = +24V
4 테스트 = 0V 또는 24V

# 조작 및 표시

| LED | 디스플레이 | 의미 |
|---|---|---|
| 1 | 꺼짐 | 장치 꺼짐 |
| | 적색, 연속 점등 | 장치 오류 |
| | 녹색, 연속 점등 | 일반 모드 |
| 2 | 녹색, 깜박임, 켠 후 10초 동안 | 테스트 입력부가 활성화됨 |
| | 꺼짐 | 전송 채널 C1 |
| | 녹색, 연속 점등 | 전송 채널 C2 |

Leuze

# 적합한 수신기

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | 68001402 | MLC510R40-225 | 안전 라이트 커튼 수신기 | 기능 패키지: 기본<br>분해능: 40 mm<br>보호필드 높이: 225 mm<br>응답 시간: 3 ms<br>연결: 원형 커넥터, M12, 금속, 5 핀 |

# 제품 키워드

제품 명칭: **MLCxyy-za-hhhhei-ooo**

| MLC | 안전 라이트 커튼 |
|---|---|
| **x** | **시리즈**<br>3: MLC 300<br>5: MLC 500 |
| **yy** | **기능 등급**<br>00: 송신기<br>01: 송신기(AIDA)<br>02: 시험 입력부가 있는 송신기<br>10: 수신기 기본 - 자동 재시동<br>11: 수신기 기본 - 자동 재시동(AIDA)<br>20: 수신기 표준 - EDM/RES 선택가능<br>30: 수신기 확장 - 블랭킹/뮤팅 또는 게이팅<br>35: 수신기 확장 - 게이팅 |
| **z** | **장치 종류**<br>T: 송신기<br>R: 수신기 |
| **a** | **분해능**<br>14: 14mm<br>20: 20mm<br>30F: 30mm<br>40: 40mm<br>90: 90mm |
| **hhhh** | **보호필드 높이**<br>150 ~ 3000: 150mm에서 3,000mm까지 |
| **e** | **호스트/게스트(옵션)**<br>H: Host<br>MG: Middle Guest<br>G: Guest |
| **i** | **인터페이스(옵션)**<br>/A: AS-i |
| **ooo** | **옵션**<br>/V: high Vibration-proof<br>EX2: 방폭형(영역 2 + 22)<br>SPG: 스마트 프로세스 게이팅<br>SPG RR: 스마트 프로세스 게이팅 - 감소된 해상도 |

**참고**



제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 www.leuze.com을 참조하십시오.

# 참고

| | |
|---|---|
| | **용도에 맞게 사용해야 합니다!** |
| | ↳ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.<br>↳ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오 |

# 액세서리

## 연결 기술 - 연결 케이블

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | 50133860 | KD S-M12-5A-P1-050 | 연결 케이블 | 어플리케이션: 내유성/내윤활성<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 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 |

## 고정 기술 - 스위블 마운트

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | 429393 | BT-2HF | 브래킷 세트 | 포함됨: 2개 스위블 마운트 BT-HF, 라이트 커튼에 고정하기 위한 실린더 1개<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 클램핑 가능<br>고정 부품 종류: 360° 회전식<br>재료: 금속, 플라스틱 |

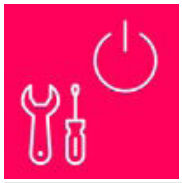
## 정렬 보조 장치

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | 520101 | AC-ALM-M | 정렬 보조 장치 | 하우징 재료: 플라스틱 |

## 서비스

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | S981050 | CS40-I-140 | 안전 검사 | 세부사항: 현재 규격과 지침에 따른 안전라이트 커튼 어플리케이션 점검, 데이터베이스에 장치와 기계 데이터 수록, 어플리케이션별 시험 프로토콜 작성.<br>조건: 기계 정지가 가능해야 함, 고객 측 작업자의 지원 및 로이체 작업자의 기계 접근이 보장되어야 함. |

# 액세서리

| | 품목 번호 | 명칭 | 품목 | 설명 |
|---|---|---|---|---|
|  | S981046 | CS40-S-140 | 시운전 지원 | 세부사항: 안전 장치에 대해 전파 시간차 측정 및 초기 검사 포함.<br>조건: 장치 및 연결 케이블이 이미 설치되어 있음, 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액. |

**참고**



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