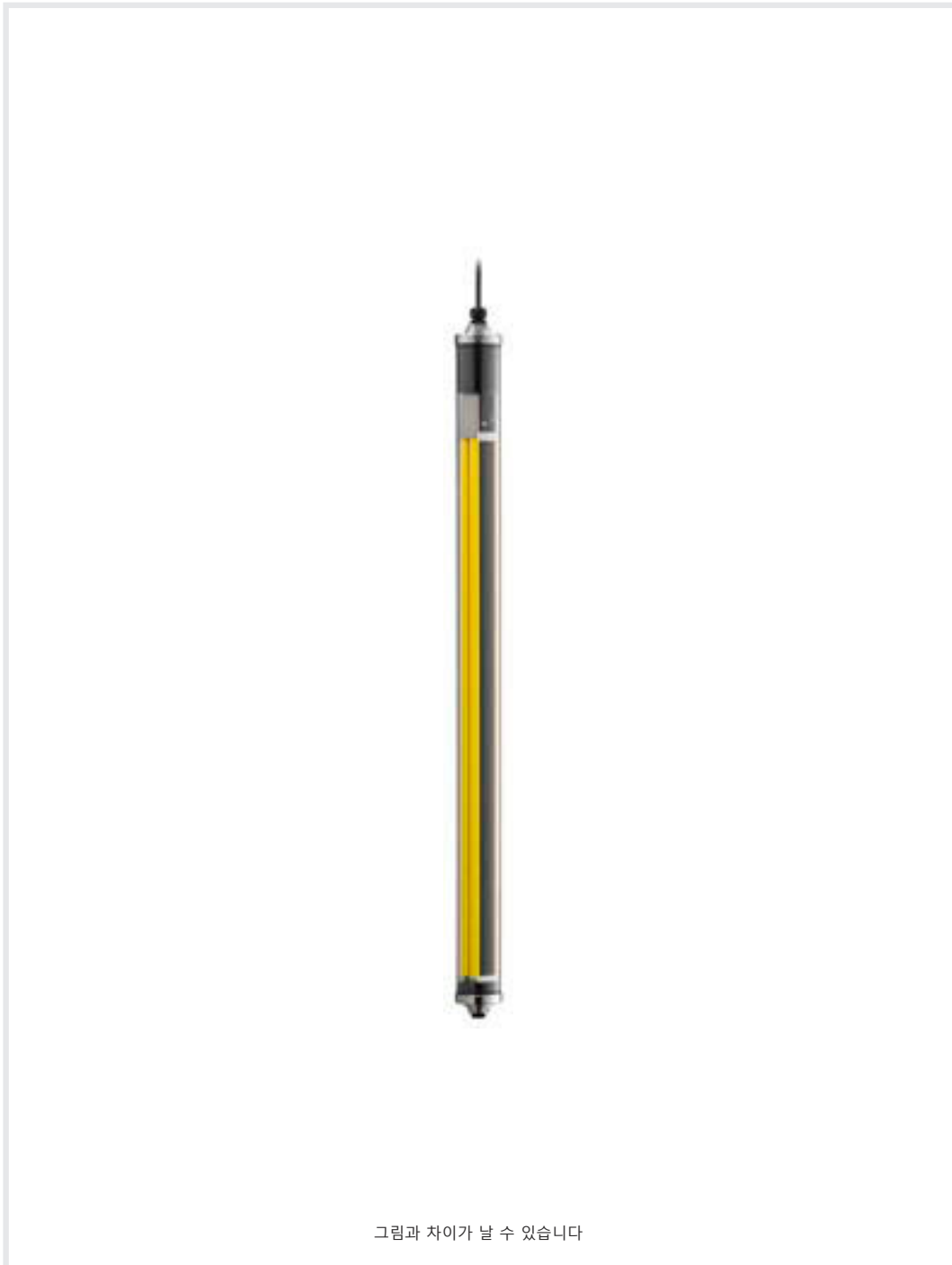


## 기술 데이터 시트

## 안전센서 세트 수신기

품목 번호: 544021

MLC510R30-300-IP



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

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



기술 데이터

기본 데이터

|        |                  |
|--------|------------------|
| 시리즈    | MLC 500          |
| 장치 종류  | 수신기              |
| 포함됨    | 2개 스위블 마운트 BT-IP |
| 어플리케이션 | 손 보호             |

기능

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 기능 패키지 | 기본                    |
| 기능     | 자동 시동/재시동<br>전송 채널 전환 |

특성변수

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 유형                     | 4, IEC/EN 61496      |
| SIL                    | 3, IEC 61508         |
| SILCL                  | 3, IEC/EN 62061      |
| Performance Level (PL) | e, EN ISO 13849-1    |
| PFH <sub>D</sub>       | 7.73E-09 시간당         |
| 사용 시간 T <sub>M</sub>   | 20 년, EN ISO 13849-1 |
| 카테고리                   | 4, EN ISO 13849      |

보호필드 데이터

|         |        |
|---------|--------|
| 분해능     | 30 mm  |
| 보호필드 높이 | 300 mm |

광학 데이터

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 동기화 | 송신기와 수신기 사이 시각적 |
|-----|-----------------|

전기 데이터

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 보호 회로 | 과전압 방지장치<br>단락 방지 |
|-------|-------------------|

성능 데이터

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 공급전압 점검 U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| 소비 전류, 최대              | 150 mA                 |
| 퓨즈                     | 2A 시간 지연               |

출력

|                     |      |
|---------------------|------|
| 안전 스위칭 출력부(OSSD) 개수 | 2 개수 |
|---------------------|------|

안전 스위칭 출력부

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 종류              | 안전 스위칭 출력OSSD |
| 스위칭 전압 high, 최소 | 18 V          |
| 스위칭 전압 low, 최대  | 2.5 V         |
| 스위칭 전압, 일반      | 22.5 V        |
| 전압 형식           | DC            |
| 전류 부하, 최대       | 380 mA        |
| 부하 인덕턴스         | 2,000 µH      |
| 부하 용량           | 0.3 µF        |
| 잔여 전류, 최대       | 0.2 mA        |
| 잔여 전류, 일반       | 0.002 mA      |
| 전압 강하           | 1.5 V         |

안전 스위칭 출력부 1

|        |            |
|--------|------------|
| 할당     | 연결부 1, 핀 2 |
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, PNP |

안전 스위칭 출력부 2

|        |            |
|--------|------------|
| 할당     | 연결부 1, 핀 4 |
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, PNP |

시간 응답

|           |        |
|-----------|--------|
| 응답 시간     | 4 ms   |
| 재시동 지연 시간 | 100 ms |

연결

|    |      |
|----|------|
| 연결 | 1 개수 |
|----|------|

연결 1

|        |                |
|--------|----------------|
| 기능     | 기계 인터페이스       |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터가 있는 케이블 |
| 케이블 길이 | 10,000 mm      |
| 덮개 재료  | PVC            |
| 나사 크기  | M12            |
| 재료     | 금속             |
| 핀 개수   | 5 핀            |

케이블 특성

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 허용 도체 단면, 일반         | 0.25 mm <sup>2</sup> |
| 연결 케이블 길이, 최대        | 100 m                |
| 부하에 대한 허용 케이블 저항, 최대 | 200 Ω                |

기술 데이터

|            |                  |
|------------|------------------|
| 치수(Ø x 길이) | 52.5 mm x 500 mm |
| 하우징 재료     | 금속               |
| 금속 하우징     | 알루미늄             |
| 렌즈 커버 재료   | 플라스틱 / PMMA      |
| 최종 캡 재료    | 아연 다이캐스팅         |
| 순중량        | 450 g            |
| 하우징 색상     | 황색, RAL 1021     |
| 고정 방식      | 스위블 마운트          |

보호관

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 재료         | PMMA, 투명           |
| 최종 캡 재료    | V4A 스테인리스 (1.4404) |
| 재료 클램핑 실린더 | PA 6               |
| 재료 압력 조정막  | PA 6               |
| 재료 케이블 글랜드 | PA 6               |

조작 및 표시

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

환경 데이터

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

인증

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 보호 등급 | IP 66                |
|       | IP 67                |
|       | IP 69K               |
|       | IP 65                |
| 보호 등급 | III                  |
| 인증    | c TÜV NRTL US        |
|       | c UL US              |
|       | S 마크                 |
|       | TÜV Süd              |
| 진동 내성 | 50 m/s <sup>2</sup>  |
| 충격 내성 | 100 m/s <sup>2</sup> |
| 미국 특허 | US 6,418,546 B       |

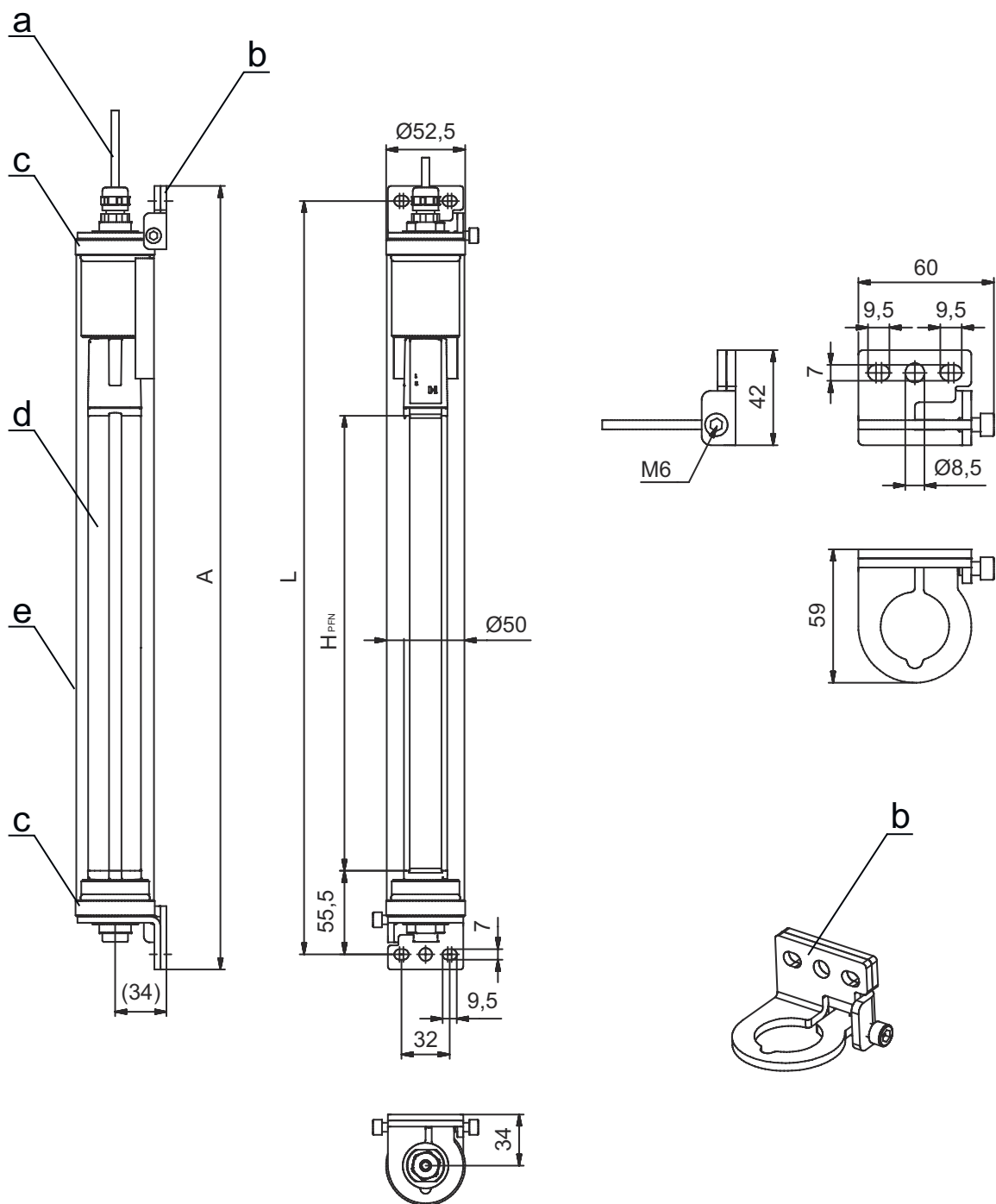
기술 데이터

|              |          |
|--------------|----------|
| 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 |
| ETIM 5.0     | EC002549 |
| ETIM 6.0     | EC002549 |
| ETIM 7.0     | EC002549 |
| ETIM 8.0     | EC002549 |
| ETIM 9.0     | EC002549 |
| ETIM 10.0    | EC002549 |

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)

IP 보호관에 사전 설치된 MLC 안전 라이트 커튼



- a 연결 케이블
- b 설치를 위한 고정 브라켓
- c 엔드 캡, 스테인리스 V4A
- d MLC 수신기

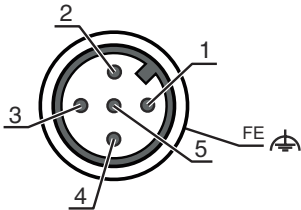
- e IP 보호관
- A 고정 브라켓을 포함한 전체 높이 = 520mm
- L 고정 브라켓용 드릴 구멍 간격 = 500mm
- H<sub>PFN</sub> 효과적으로 작용하는 보호필드 높이 = 300mm

전기 연결

연결 1

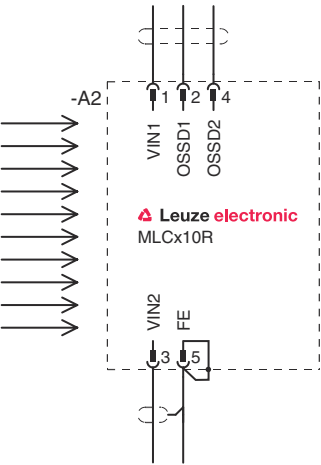
|         |                |
|---------|----------------|
| 기능      | 기계 인터페이스       |
| 연결부 종류  | 원형 커넥터가 있는 케이블 |
| 케이블 길이  | 10,000 mm      |
| 덮개 재료   | PVC            |
| 케이블 색상  | 흑색             |
| 나사 크기   | M12            |
| 유형      | Male           |
| 재료      | 금속             |
| 핀 개수    | 5 핀            |
| 엔코딩     | A-코딩됨          |
| 플러그 하우징 | FE/SHIELD      |

| 핀 | 핀 지정      | 와이어 색상 |
|---|-----------|--------|
| 1 | VIN1      | 갈색     |
| 2 | OSSD1     | 흰색     |
| 3 | VIN2      | 청색     |
| 4 | OSSD2     | 흑색     |
| 5 | FE/SHIELD | 회색     |



회로도

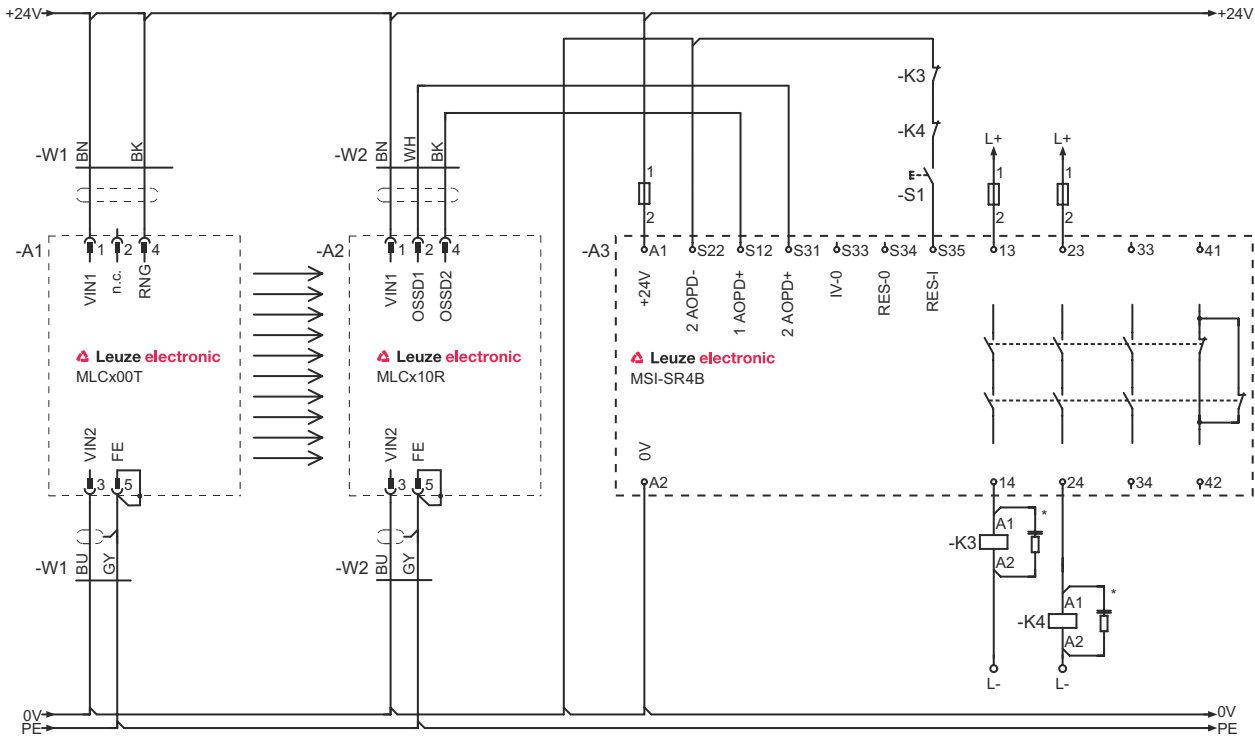
수신기 연결도



- VIN1 = +24V, VIN2 = 0V: 전송 채널 C1
- VIN1 = 0V, VIN2 = +24V: 전송 채널 C2

회로도

후속 작동하는 안전 스위치 MSI-SR4B 회로 예



조작 및 표시

| LED | 디스플레이         | 의미                |
|-----|---------------|-------------------|
| 1   | 꺼짐            | 장치 꺼짐             |
|     | 적색, 연속 점등     | OSSD 꺼짐.          |
|     | 적색, 깜빡임, 1Hz  | 외부 오류             |
|     | 적색, 깜빡임, 10Hz | 내부 오류             |
|     | 녹색, 깜빡임, 1Hz  | OSSD 켜짐, 약한 신호    |
|     | 녹색, 연속 점등     | OSSD 켜짐           |
| 2   | 꺼짐            | 전송 채널 C1          |
|     | 적색, 연속 점등     | OSSD 꺼짐, 전송 채널 C2 |

적합한 송신기

| 품목 번호  | 명칭               | 품목           | 설명                                                                                                    |
|--------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 544014 | MLC500T30-300-IP | 안전 센서 세트 송신기 | 분해능: 30 mm<br>보호필드 높이: 300 mm<br>감지 범위: 0 ... 8 m<br>연결: 원형 커넥터가 있는 케이블, M12, 금속, 5 핀, 15,000 mm, PVC |

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>30: 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 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> 을 참조하십시오. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

참고

|                                                                                                      |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  용도에 맞게 사용해야 합니다! |                                                           |
|                    | <p>자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.</p> <p>용도에 맞게 준수하여 사용하십시오</p> |

액세서리

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. |
|  | 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. |