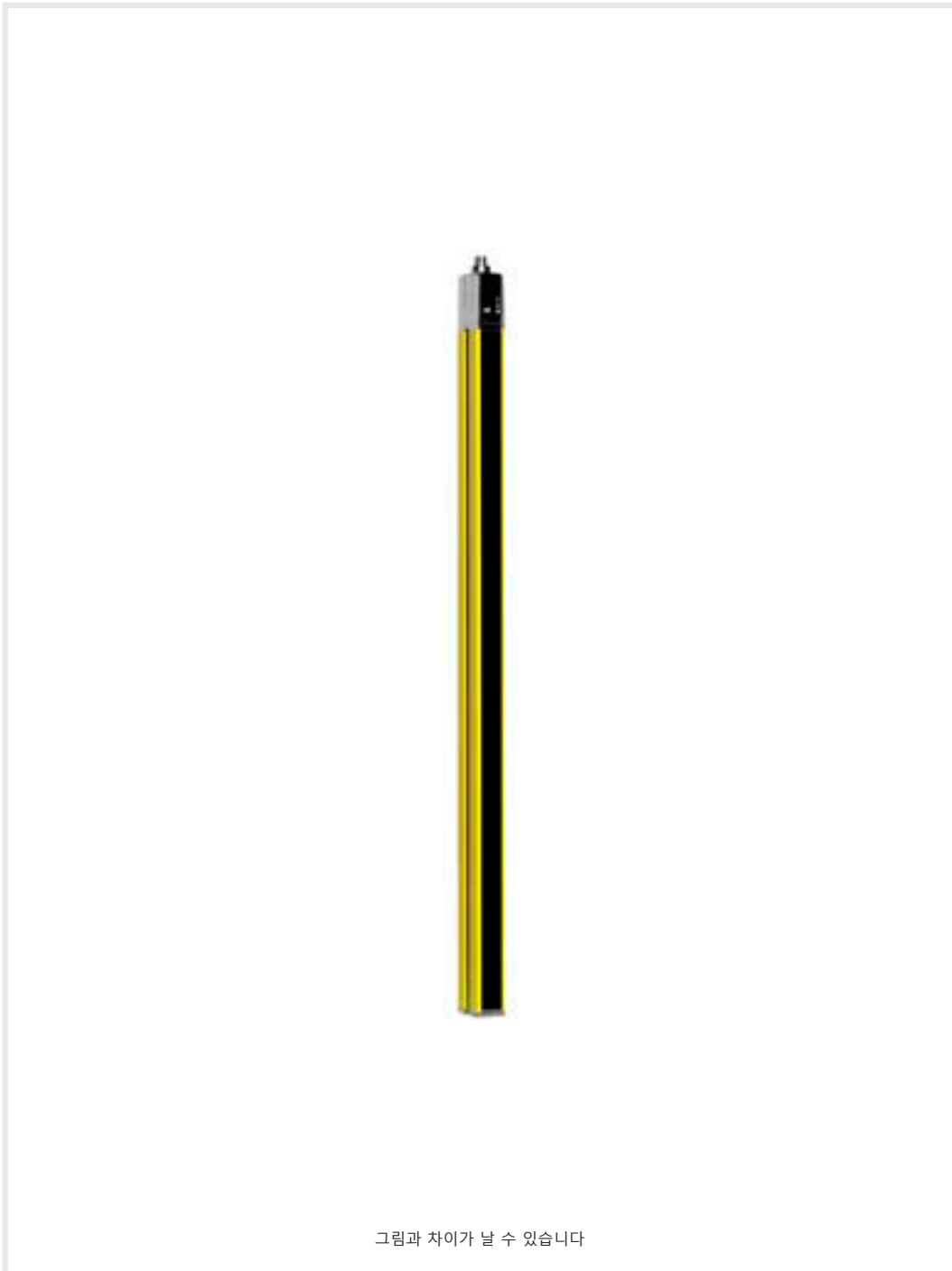


## 기술 데이터 시트

## 안전 라이트 커튼 수신기

품목 번호: 68002221

MLC520R20-2100



### 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 슬롯 너트 BT-NC
애플리케이션	손 보호

## 기능

기능 패키지	기본형
기능	시동/재시동 인터락(RES) 외부 장치 모니터링(EDM) 전송 채널 전환

## 특성 변수

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	20 mm
보호 필드 높이	2,100 mm

## 광학 데이터

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

## 전기 데이터

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

## 성능 데이터

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

## 입력부

디지털 스위칭 입력부 개수	3 개수
----------------	------

### 스위칭 입력

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

## 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 5
스위칭 방식	트랜지스터, PNP

## 안전 스위칭 출력부 2

할당	연결부 1, 핀 6
스위칭 방식	트랜지스터, PNP

## 시간 응답

반응 시간	36 ms
재시동 지연 시간	100 ms

## 연결

연결	1 개수
----	------

### 연결 1

기능	기계 인터페이스
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
재료	금속
핀 개수	8 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(너비 x 높이 x 길이)	29 mm x 2,166 mm x 35.4 mm
하우징 재료	금속
금속 하우징	알루미늄
렌즈 커버 재료	플라스틱 / PMMA
최종 캡 재료	아연 다이캐스팅
순중량	2,250 g
하우징 색상	황색, RAL 1021
고정 방식	고정 브래킷 스위블 마운트 슬롯 마운팅 장치 칼럼에 설치

## 조작 및 표시

표시 방식	7 세그먼트 디스플레이 LED
LED 개수	2 개수

## 기술 데이터

### 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 CSA US
	c TÜV NRTL 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

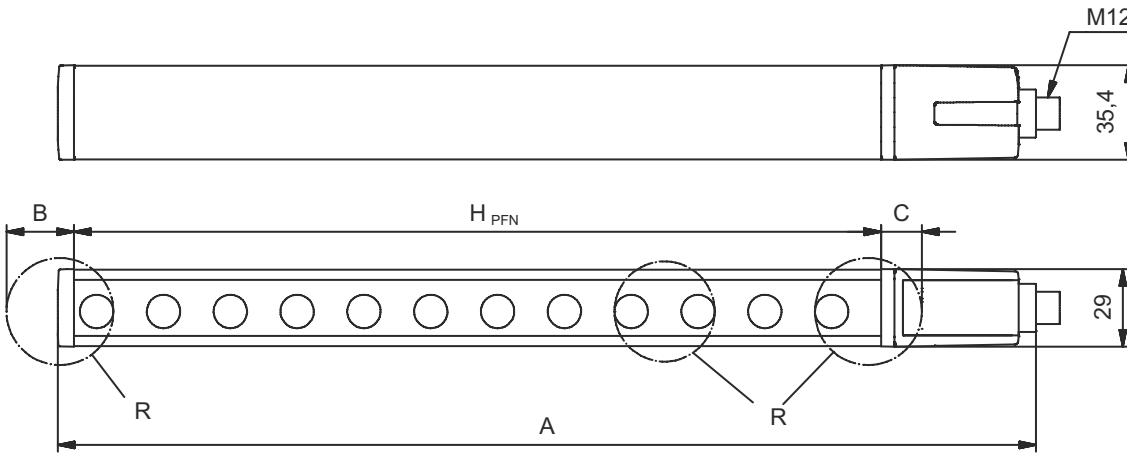
### 분류

HS 번호	85365019
eCl@ss 5.1.4	27272704
eCl@ss 8.0	27272704
eCl@ss 9.0	27272704
eCl@ss 10.0	27272704
eCl@ss 11.0	27272704
ETIM 5.0	EC002549
ETIM 6.0	EC002549
ETIM 7.0	EC002549

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)

효과적인 보호 필드 높이 계산  $H_{PFE} = H_{PFN} + B + C$



$H_{PFE}$  효과적으로 작용하는 보호 필드 높이 = 2117mm  
 $H_{PFN}$  공칭 보호 필드 높이 = 2100mm  
 A 전체 길이 = 2166mm  
 B 7mm

C 10mm  
 R 효과적인 보호 필드 높이  $H_{PFE}$ 는 광학 영역의 치수를 넘어 R로 표시된 원의 외부 가장자리까지입니다.

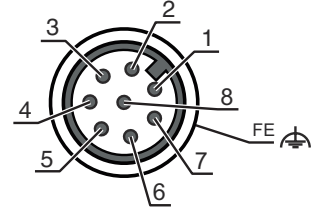
## 전기 연결

### 연결 1

기능	기계 인터페이스
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
유형	Male
재료	금속
핀 개수	8 핀
인코딩	A-코딩됨
플러그 하우징	FE/SHIELD

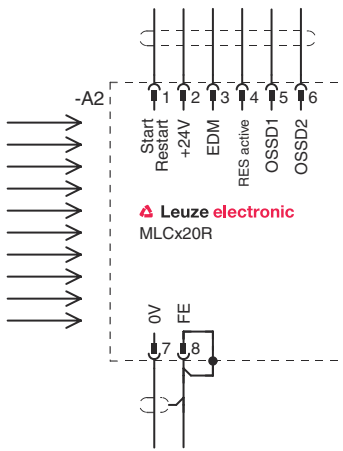
## 전기 연결

핀	핀 지정	와이어 색상
1	IO1	흰색
2	VIN1	갈색
3	IN3	녹색
4	IN4	황색
5	OSSD1	회색
6	OSSD2	분홍
7	VIN2	청색
8	IN8	적색



## 회로도

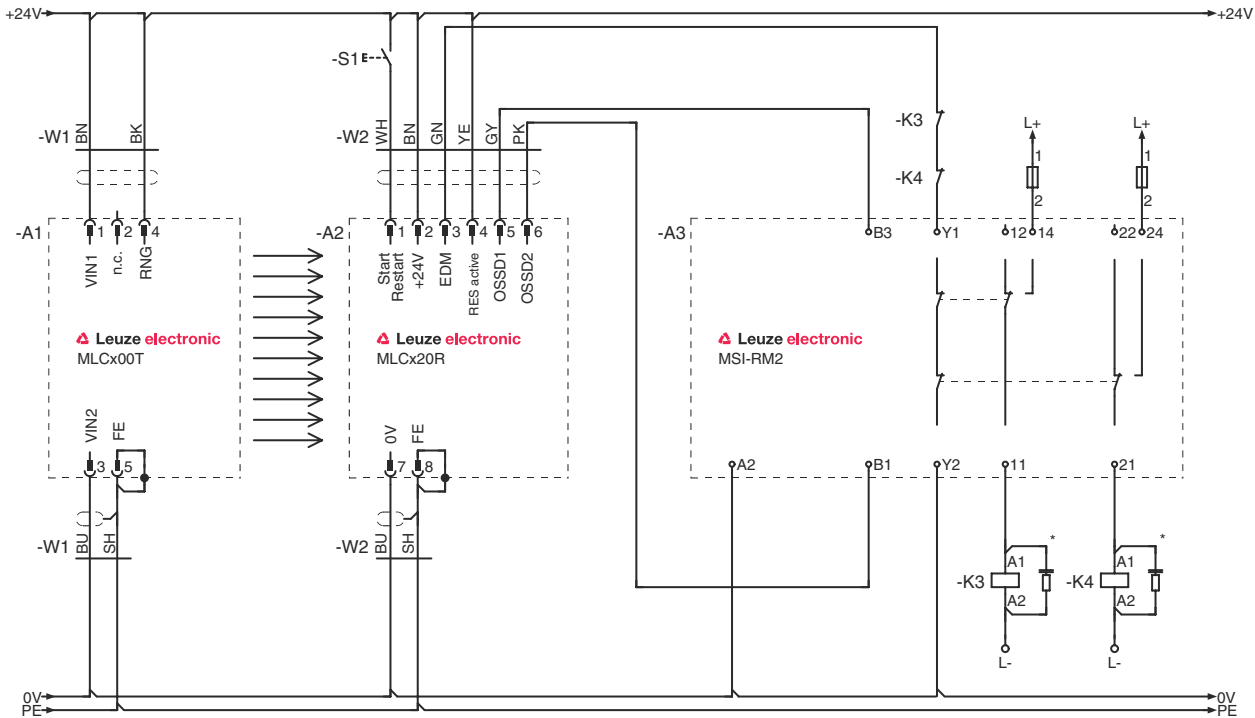
### 수신기 연결도



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

# 회로도

## 후속 작동하는 안전 스위칭 장치 MSI-RM2 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	RES가 비활성화됨 또는 RES가 활성화 및 승인됨, 또는 RES가 차단되고 보호 필드가 중단됨
	황색, 연속 점등	RES 활성화 및 차단 그러나 해제 준비 보호 필드가 비어 있고 경우에 따라 연쇄적으로 연결된 센서가 작동됨

## 적합한 송신기


품목 번호	명칭	품목	설명
68000221	MLC500T20-2100	안전 라이트 커튼 송신기	분해능: 20 mm 보호 필드 높이: 2,100 mm 감지 범위: 0 ... 15 m 연결: 원형 커넥터, M12, 금속, 5 핀

# 제품 키워드

제품 명칭: MLCxyy-za-hhhhei-ooo

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

**참고**



제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)을 참조하십시오.

**참고**




**용도에 맞게 사용해야 합니다!**




자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.  
반드시 규정에 맞게 제품을 사용하십시오.

## 액세서리



### 연결 기술 - 연결 케이블

	품목 번호	명칭	품목	설명
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	연결 케이블	연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 8 핀 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 예 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: PUR

### 고정 기술 - 스위블 마운트

	품목 번호	명칭	품목	설명
	429393	BT-2HF	브래킷 세트	마운팅 시스템 축: 통로 마운팅으로 마운팅, 장치 축: 클램핑 가능 고정 부품 종류: 360° 회전식 재료: 금속, 플라스틱

## 서비스

	품목 번호	명칭	품목	설명
	S981050	CS40-I-140	안전 검사 "안전 라이트 커튼"	세부사항: 현재 규격과 지침에 따른 안전라이트 커튼 점검, 데이터베이스에 장치와 기계 데이터 수록, 적용 분야별 시험 프로토콜 작성. 조건: 기계 정지가 가능해야 함, 고객 측 작업자의 지원 및 로이체 작업자의 기계 접근이 보장되어야 함. 제한사항: 소요 비용에 따른 별도 출장 및 숙박 경비.
	S981046	CS40-S-140	시운전 지원	세부사항: 안전 장치에 대해 광전파 시간 측정 및 초기 검사 포함. 조건: 장치 및 연결 케이블이 이미 설치되어 있음, 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액. 제한사항: 최대 2h., 기계(설치) 및 전기(배선) 작업 미실행, 주변의 외부 구성품 미변경(장착, 배선, 프로그래밍).

#### 참고



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