기술 데이터 시트
멀티 라이트빔 안전센서 트랜시버
품목 번호: 66588100
MLD531-RT2M



그림과 차이가 날 수 있습니다

내용

- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 조작 및 표시
- 적합한 편향 미러
- 제품 키워드
- 액세서리

기술 데이터

기본 데이터

시리즈	MLD 500
장치 종류	트랜시버

특수 모델

특수 모델	통합된 뮤팅 표시 램프
	통합된 상태 표시 램프

기능

기능	두 번째 뮤팅 신호용 대안 커넥터
	뮤팅 타임아웃 단축(10초)
	배선당 설정
	시간 제어 2센서 뮤팅
	시동/재시동 인터락(RES)
	시퀀스 제어식 2-센서-뮤팅
	외부 장치 모니터링(EDM), 선택 가능
통합된 레이저 정렬 보조 장치	아니요
통합된 뮤팅 표시 램프	예
통합된 상태 표시 램프	예

특성변수

유형	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	e, EN ISO 13849-1
$MTTF_d$	204 년, EN ISO 13849-1
PFH_D	6.6E-09 시간당
사용 시간 T_M	20 년, EN ISO 13849-1
카테고리	4, EN ISO 13849

보호필드 데이터

감지 범위	0.5 ... 8 m

광학 데이터

빔 개수	2 개수
빔 간격	500 mm
광원	LED, 적외선
파장 길이	850 nm
송신 다이오드 평균 성능	1.369 µW
송신 신호 형태	펄스형
LED 위험 그룹	면제 그룹(EN 62471:2008에 따름)

전기 데이터

조작 모드 선택	연결부 1, 핀 2: +24V, 조작 모드 1, 2, 4용
	연결부 1, 핀 2: 0V, 조작 모드 3용
	연결부 1, 핀 7: 0V, 조작 모드 1, 2, 4용
보호 회로	과전압 방지장치
	단락 방지

성능 데이터

공급전압 점검 U_B	24 V, DC, -20 ... 20 %
소비 전류, 최대	150 mA, 외부 부하 없음
퓨즈	외부(최대 3A)

입력부

디지털 스위칭 입력부 개수	3 개수

스위칭 입력부

종류	디지털 스위칭 입력부
스위칭 전압 high, 최소	18.2 V
스위칭 전압 low, 최대	2.5 V
스위칭 전압, 일반	23 V
전압 형식	DC
스위칭 전류, 최대	5 mA

디지털 스위칭 입력부 1

할당	연결부 1, 핀 1
기능	시동/재시동 인터락(RES) 제어 입력

디지털 스위칭 입력부 2

할당	연결부 1, 핀 3
기능	외부 장치 모니터링(EDM) 제어 입력

디지털 스위칭 입력부 3

할당	연결부 1, 핀 4
기능	두 번째 뮤팅 신호 제어 입력

출력

안전 스위칭 출력부(OSSD) 개수	2 개수

안전 스위칭 출력부

종류	안전 스위칭 출력OSSD
스위칭 전압 high, 최소	18.2 V
스위칭 전압 low, 최대	2.5 V
스위칭 전압, 일반	23 V
전압 형식	DC
전류 부하, 최대	380 mA
부하 인덕턴스	2,200,000 µH
부하 용량	0.3 µF
잔여 전류, 최대	0.2 mA
잔여 전류, 일반	0.002 mA
전압 강하	1 V

안전 스위칭 출력부 1

할당	연결부 1, 핀 6
스위칭 소자	트랜지스터, PNP

안전 스위칭 출력부 2

할당	연결부 1, 핀 5
스위칭 소자	트랜지스터, PNP

스위칭 출력

스위칭 전압 high, 최소	18.2 V
스위칭 전압 low, 최대	2.5 V
스위칭 전압, 일반	23 V
전압 형식	DC

스위칭 출력 1

할당	연결부 1, 핀 1
스위칭 소자	트랜지스터, PNP
기능	OSSD 상태 신호 출력

시간 응답

응답 시간	50 ms
재시동 지연 시간	100 ms

연결

연결	2 개수

기술 데이터

연결 1

기능	기계 인터페이스
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
재료	금속
핀 개수	8 핀

연결 2

기능	로컬 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)	52 mm x 600 mm x 64.7 mm
하우징 재료	금속
금속 하우징	알루미늄
렌즈 커버 재료	플라스틱 / PMMA
최종 캡 재료	아연 다이캐스팅
순중량	1,400 g
하우징 색상	황색, RAL 1021
고정 방식	스위블 마운트
	슬롯 마운팅

조작 및 표시

표시 방식	LED
LED 개수	2 개수

환경 데이터

작동 시 주변 온도	-30 ... 55 °C
보관 시 주변 온도	-40 ... 75 °C
상대 습도 (응축되지 않음)	0 ... 95 %

인증

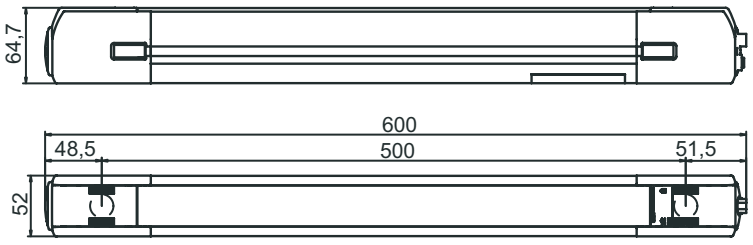
보호 등급	IP 67
보호 등급	III
인증	c UL US
	TÜV Süd
미국 특허	US 6,418,546 B
	US 7,741,595 B

분류

HS 번호	85365019
ECLASS 5.1.4	27272703
ECLASS 8.0	27272703
ECLASS 9.0	27272703
ECLASS 10.0	27272703
ECLASS 11.0	27272703
ECLASS 12.0	27272703
ECLASS 13.0	27272703
ECLASS 14.0	27272703
ECLASS 15.0	27272703
ECLASS 16.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
ETIM 8.0	EC001832
ETIM 9.0	EC001832
ETIM 10.0	EC001832
UNSPSC 26.08	32151804

치수 도면

전체 치수 정보(mm)

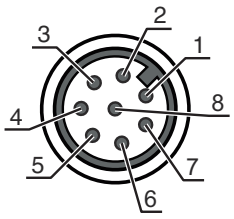


전기 연결

연결 1

기능	기계 인터페이스
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
유형	Male
재료	금속
핀 개수	8 핀
엔코딩	A-코딩됨

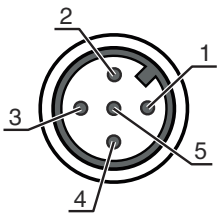
핀	핀 지정	와이어 색상
1	RES/OSSD 상태 신호	흰색
2	VIN	갈색
3	EDM	녹색
4	MS2	황색
5	OSSD2	회색
6	OSSD1	분홍
7	VIN	청색
8	MODE	적색



연결 2

기능	로컬 인터페이스
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
유형	암
재료	금속
핀 개수	5 핀
엔코딩	A-코딩됨

핀	핀 지정	와이어 색상
1	+24V	갈색
2	MS2	흰색
3	0V	청색
4	MS1	흑색
5	RES/LMP	회색



조작 및 표시

LED	디스플레이	의미
1	적색, 연속 점등	OSSD 꺼짐.
	녹색, 연속 점등	OSSD 켜짐
	적색, 깜빡임, 1Hz	외부 오류
	적색, 깜빡임, 10Hz	내부 오류
	녹색, 깜빡임, 1Hz	약한 신호, 장치가 최적으로 조정되지 않거나 오염됨.
2	황색, 연속 점등	시동/재시동 인터로크 잠금.

적합한 편향 미러

	품목 번호	명칭	품목	설명
	66500100	MLD-M002	편향 미러	빔 개수: 2 개수 빔 간격: 500 mm 고정 방식: 슬롯 마운팅, 스위블 마운트, 장치 컬럼에 설치

제품 키워드

제품 명칭: **MLDxyy-zab/t**

MLD	멀티 라이트빔 안전 센서
x	**시리즈** 3: MLD 300 5: MLD 500
yy	**기능 등급** 00: 송신기 10: 자동 재시동 12: 외부 테스트 20: EDM/RES 30: 2센서 뮤팅 31: 2센서 뮤팅, 타임아웃 단축 35: 4센서 뮤팅
z	**장치 종류** T: 송신기 R: 수신기 RT: 트랜시버 xT: 감지 범위가 넓은 송신기 xR: 감지 범위가 넓은 수신기
a	빔 수
b	**옵션** L: 통합 레이저 정렬 보조장치(송신기/수신기용) M: 통합 상태 표시 램프(MLD 320, MLD 520) 또는 통합 상태 및 뮤팅 표시 램프(MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535) E: 외부 뮤팅 표시 램프용 커넥터 소켓(AS-i 모델만 해당)
/t	**안전 스위칭 출력부(OSSD), 연결 기술** -: 트랜지스터 출력, M12 커넥터 A: 통합 AS-i 인터페이스, M12 커넥터(안전 버스 시스템)

참고



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

액세서리

연결 기술 - 연결 케이블

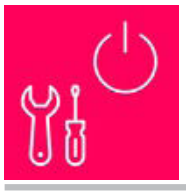
	품목 번호	명칭	품목	설명
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	연결 케이블	어플리케이션: 내유성/내윤활성 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 8 핀 원형 커넥터, LED: 아니요 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 예 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: PUR

액세서리

고정 기술 - 스위블 마운트

	품목 번호	명칭	품목	설명
	560340	BT-SET-240BC	브래킷 세트	마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로 마운팅, 장치 측: 클램핑 가능 고정 부품 종류: 240° 회전식 재료: 금속 진동 감쇠: 아니요
	540350	BT-SET-240BC-E	브래킷 세트	마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로 마운팅, 장치 측: 클램핑 가능 고정 부품 종류: 240° 회전식 재료: 금속, 플라스틱 진동 감쇠: 아니요

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. 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. 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.