



TR4-SDU01CB

TR4 Direct

비접촉식 안전 스위치

SICK
Sensor Intelligence.



주문 정보

모델	부품 번호
TR4-SDU01CB	6070808

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/TR4_Direct



자세한 기술 데이터

특징

시스템 부분	액추에이터 포함 센서
센서 원리	RFID
안전한 출력부 개수	2
안전이 확보된 Switch-on 간격 S_{ao}	15 mm
안전이 확보된 Switch-off 간격 S_{ao}	25 mm
활성 센서 표면	2
동작 방향 수	5
코드	단일 코드

안전 기술적 특징

안전 무결성 수준	SIL 3 (IEC 61508)
범주	범주 4 (EN ISO 13849)
성능 수준	PL e (EN ISO 13849)
PFH _D (시간당 평균 위험 고장 발생 확률)	$6,03 * 10^{-10}$
T _M (사용 시간)	20 연도 (EN ISO 13849)
유형	유형 4 (EN ISO 14119)
액추에이터의 코드화 단계	높은 코드화 단계 (EN ISO 14119)
IEC/EN 60947-5-3 기준에 부합하는 분류	PDF-M
오류 발생 시 안전 상태	적어도 1개의 안전 관련 반도체 출력부(OSSD)가 OFF 상태에 있습니다.

기능

안전한 직렬 연결	Flexi Loop와 연결(진단 포함) T 피스와 연결(진단 미포함)
-----------	---

인터페이스

연결 방식	M12 수 커넥터 포함 케이블, 8핀
케이블 길이	0.2 m
연결 케이블 길이	≤ 200 m
케이블 직경	6.5 mm

¹⁾ 외부에서 오류가 있을 때 오류 인식 시간(예: OSSD의 단락이나 교차 회로의 경우) 자세한 내용은 작동 지침서를 참조하십시오!

케이블 횡단면	0.25 mm ²
굽힘 반경(고정 배선의 경우)	> 7 x 케이블 직경
굽힘 반경(이동 케이블의 경우)	> 14 x 케이블 직경
케이블 재질	PVC
도체 소재	구리
유니온 너트 소재	니켈 도금 황동
IO-Link Safety	
OFDT	≤ 100 ms ¹⁾
표시부 요소	LEDs
상태 표시부	✓

¹⁾ 외부에서 오류가 있을 때 오류 인식 시간(예: OSSD의 단락이나 교차 회로의 경우) 자세한 내용은 작동 지침서를 참조하십시오!

전기

보호 등급	III (EN 50178)
CULus에 따른 분류	등급 2
공급 전압 U _v	24 V DC (20.4 V DC ... 26.4 V DC)
소비 전류	≤ 50 mA
출력부 유형	셀프 모니터링 반도체 출력부(OSSD)
출력 전류	≤ 200 mA
반응 시간	45 ms ¹⁾
승인 시간	360 ms ²⁾
위험 시간	≤ 100 ms ³⁾
시동 대기 시간	2 s ⁴⁾
전기적 서비스 수명	10 x 10 ⁶ 스위칭 사이클

¹⁾ 안전 센서 캐스케이드에서는 후속 안전 스위치가 매번 시스템 응답 시간을 연장합니다. 그 밖의 응답 시간은 작동 지침서에 기재되어 있습니다.

²⁾ 승인 구역에 접근할 때의 반응 시간.

³⁾ 외부에서 오류가 있을 때 오류 인식 시간(예: OSSD의 단락이나 교차 회로의 경우) 자세한 내용은 작동 지침서를 참조하십시오!

⁴⁾ 안전 스위치에 공급 전압을 건 뒤.

기계 요소

디자인	직육면체
치수(가로 x 높이 x 세로)	25 mm x 88 mm x 20 mm
무게	112 g
하우징 재질	Valox® DR48

주변 정보

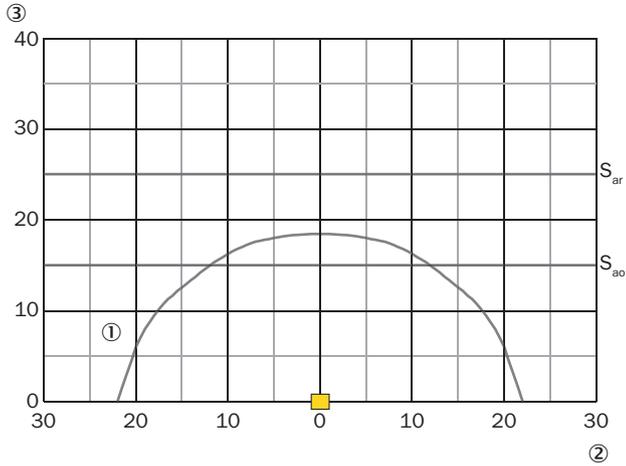
보호 등급	IP67 (IEC 60529) IP69K (ISO 20653)
작동 시 주변 온도	-25 °C ... +70 °C
내진동성	10 Hz ... 55 Hz, 3.5 mm (IEC 60068-2-6)
내충격성	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓

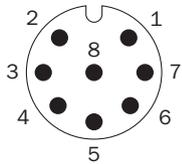
치수 단위: mm

반응 범위



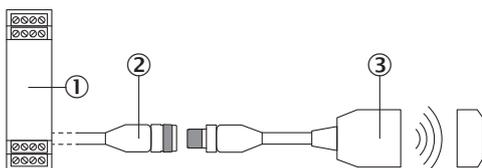
- ① 스위칭 거리
- ② 측면 편차(mm)
- ③ 센서 표면과의 거리

핀 할당



1	Aux output (not safe)
2	Voltage supply 24 V DC
3	Not connected
4	Enable input for OSSD 2
5	OSSD 1
6	OSSD 2
7	Voltage supply 0 V DC
8	Enable input for OSSD 1

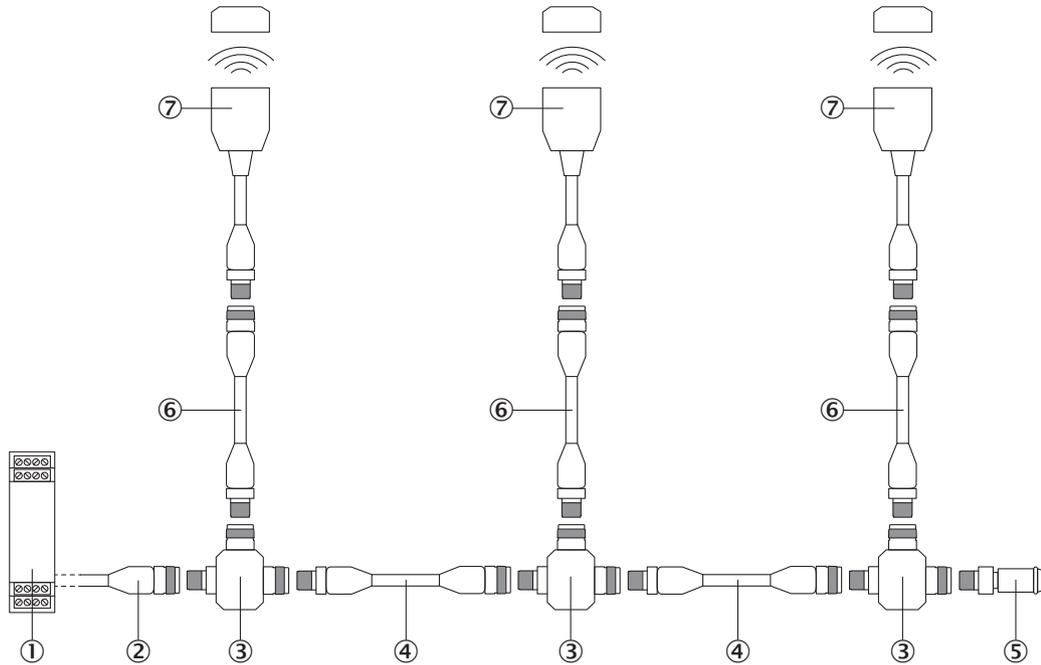
개별 센서 연결부



- ① 안전한 평가 장치
- ② M12 암 커넥터 포함 연결 케이블, 8핀 및 노출 케이블 중단(예: YF2A18-xxxUA5LEAX)

③ RFID 안전 스위치 TR4 Direct(예: TR4-Sxx01C)

T 분배기와 직렬 연결(진단 미포함)



- ① 안전한 평가 장치
- ② M12 암 커넥터 포함 연결 케이블, 4핀 및 노출 케이블 종단(예: YF2A14-xxxVB3XLEAX)
- ③ T 분배기 STR1-XXA
- ④ 연결 케이블, M12 4핀 수 커넥터와 M12 4핀 암 커넥터의 조합(예: YF2A14-xxxVB3M2A14)
- ⑤ 말단 커넥터, MLP1-XXT
- ⑥ 연결 케이블, M12 8핀 수 커넥터와 M12 8핀 암 커넥터의 조합(예: YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑦ RFID 안전 스위치 TR4 Direct(예: TR4-Sxx01C)

권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/TR4_Direct

	개요	모델	부품 번호
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 5 m, 8선, PUR, 무할로겐 • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동 	YF2A18-050UA5XLEAX	2095653
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 10 m, 8선, PUR, 무할로겐 • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동 	YF2A18-100UA5XLEAX	2095654
	<ul style="list-style-type: none"> • A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드 • B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 • 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 • 케이블: 2 m, 8선, PUR, 무할로겐 • 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐 • 투입 분야: 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동 	YF2A18-020UA5XLEAX	2095652

한눈에 보는 SICK

SICK는 산업용 지능형 센서 및 센서 솔루션 분야를 선도하는 제조사입니다. 독보적 제품 및 서비스 스펙트럼을 바탕으로 안전하고 효율적인 프로세스 제어, 인명 사고 예방, 환경 파괴 방지를 위한 완벽한 기초를 마련합니다.

SICK는 다양한 업종에서 쌓은 폭넓은 경험을 보유하고 있으며 업종마다 고유한 프로세스와 요구사항을 잘 알고 있습니다. 그래서 SICK는 정확히 고객의 요구사항에 맞춘 지능형 센서 솔루션을 제공할 수 있습니다. 유럽, 아시아, 북아메리카의 어플리케이션 센터에서는 시스템 솔루션을 고객 맞춤형으로 시험하고 최적화합니다. 이 모든 것이 SICK를 신뢰할 수 있는 공급업체와 개발 파트너로 만듭니다.

SICK의 제품을 완성하는 것은 포괄적인 서비스입니다. SICK LifeTime Services는 기계가 수명을 다할 때까지 전 기간 동안 안전과 생산성을 책임집니다.

이것이 SICK에서 말하는 "센서 인텔리전스"입니다.

전 세계 어디서든 고객 곁에 있는 SICK.

담당자 연락처 및 다른 소재지 → www.sick.com