



# TR4-SAM03PB

TR4 Direct

비접촉식 안전 스위치

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

| 모델          | 부품 번호   |
|-------------|---------|
| TR4-SAM03PB | 6070787 |

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/TR4\\_Direct](http://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 <sub>ao</sub>  | 15 mm       |
| 안전이 확보된 Switch-off 간격 S <sub>ao</sub> | 25 mm       |
| 활성 센서 표면                              | 2           |
| 동작 방향 수                               | 5           |
| 코드                                    | 다중 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 <sub>D</sub> (시간당 평균 위험 고장 발생 확률) | 6,03 * 10 <sup>-10</sup>                   |
| T <sub>M</sub> (사용 시간)                | 20 연도 (EN ISO 13849)                       |
| 유형                                    | 유형 4 (EN ISO 14119)                        |
| 액추에이터의 코드화 단계                         | 낮은 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 | 제어함 내에 연결(진단 포함) |
|-----------|------------------|

#### 인터페이스

|           |         |
|-----------|---------|
| 연결 방식     | 케이블     |
| 케이블 길이    | 3 m     |
| 연결 케이블 길이 | ≤ 200 m |

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

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 케이블 직경                | 6.5 mm                 |
| 케이블 횡단면               | 0.25 mm <sup>2</sup>   |
| 굽힘 반경(고정 배선의 경우)      | > 7 x 케이블 직경           |
| 굽힘 반경(이동 케이블의 경우)     | > 14 x 케이블 직경          |
| 케이블 재질                | PVC                    |
| 도체 소재                 | 구리                     |
| <b>IO-Link Safety</b> |                        |
| OFDT                  | ≤ 100 ms <sup>1)</sup> |
| <b>표시부 요소</b>         | LEDs                   |
| 상태 표시부                | ✓                      |

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

### 전기

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

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

<sup>2)</sup> 승인 구역에 접근할 때의 반응 시간.

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

<sup>4)</sup> 안전 스위치에 공급 전압을 건 뒤.

### 기계 요소

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>디자인</b>              | 실린더형        |
| <b>하우징 직경(센서/액추에이터)</b> | M18 / M18   |
| <b>무게</b>               | 218 g       |
| <b>하우징 재질</b>           | Valox® DR48 |

### 주변 정보

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

### 인증서

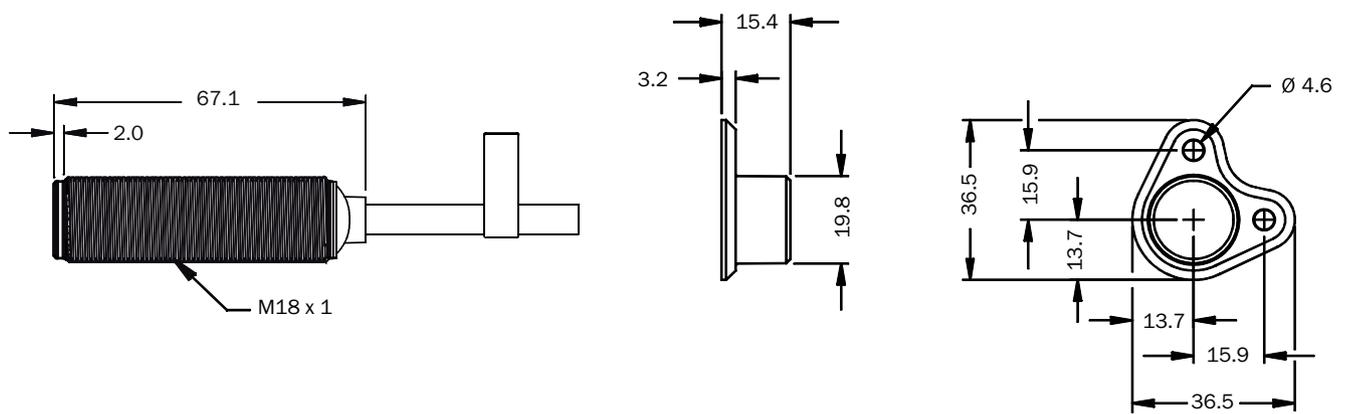
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b> | ✓ |
|-------------------------------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| UK declaration of conformity   | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                     | ✓ |
| cULus 인증                       | ✓ |
| EC-Type-Examination 인증         | ✓ |

### 분류

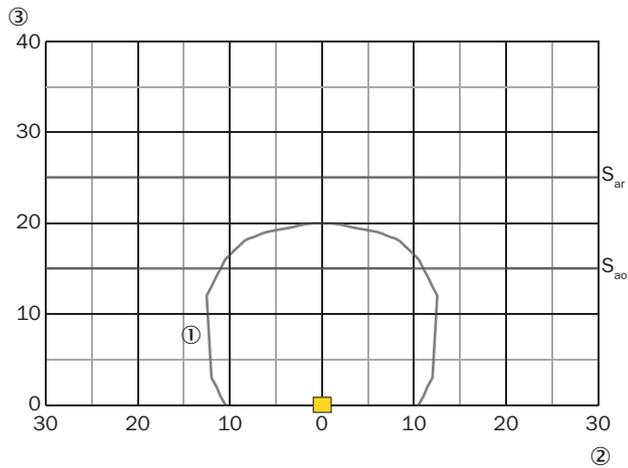
|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27272403 |
| ECLASS 5.1.4   | 27272403 |
| ECLASS 6.0     | 27272403 |
| ECLASS 6.2     | 27272403 |
| ECLASS 7.0     | 27272403 |
| ECLASS 8.0     | 27272403 |
| ECLASS 8.1     | 27272403 |
| ECLASS 9.0     | 27272403 |
| ECLASS 10.0    | 27272403 |
| ECLASS 11.0    | 27272403 |
| ECLASS 12.0    | 27274601 |
| ETIM 5.0       | EC001829 |
| ETIM 6.0       | EC001829 |
| ETIM 7.0       | EC001829 |
| ETIM 8.0       | EC001829 |
| UNSPSC 16.0901 | 39122205 |

### 축적 도면



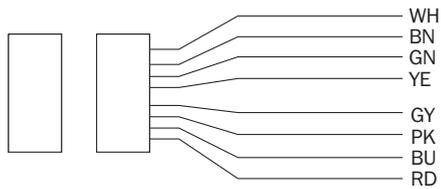
치수 단위: mm

### 반응 범위



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

### 핀 할당



|        |                            |
|--------|----------------------------|
| White  | Aux output (not safe)      |
| Brown  | Voltage supply 24 V DC     |
| Green  | Not connected              |
| Yellow | Enable input for channel B |
| Grey   | Safety output A            |
| Pink   | Safety output B            |
| Blue   | Voltage supply 0 V DC      |
| Red    | Enable input for channel A |

### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/TR4\\_Direct](http://www.sick.com/TR4_Direct)

|   | 개요   | 모델         | 부품 번호   |
|---|--|------------|---------|
| 마운팅 시스템   |  |            |         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: M18 센서 고정 브래킷</li> <li>• 재질: 스틸</li> <li>• 명세: 강철, 아연 도금</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 미포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: GR18, V180-2, V18, W15, Z1, Z2</li> </ul>                | BEF-WN-M18 | 5308446 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 스토퍼가 고정된 M18 원형 센서 고정용 블록</li> <li>• 재질: 플라스틱</li> <li>• 명세: 유리섬유강화 플라스틱(PA12)</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: GR18, MH15V, V180-2, V18</li> </ul> | BEF-KH-M18 | 2051481 |

## 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](http://www.sick.com)