



# IME2S12-04N4DQ9

IME2S

비접촉식 안전 스위치

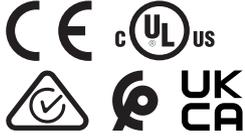
**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
IME2S12-04N4DQ9	1091943

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/IME2S](http://www.sick.com/IME2S)



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

센서 원리	유도감응형
안전한 출력부 개수	2
하우징 직경	M12
스위칭 거리 $S_n$	4 mm <sup>1)</sup>
안전이 확보된 Switch-on 간격 $S_{ao}$	3.2 mm <sup>1)</sup>
안전이 확보된 Switch-off 간격 $S_{ao}$	6 mm <sup>1)</sup>
활성 센서 표면	1
작동 주파수	≤ 100 Hz
공급 범위	고정 너트 포함, 황동, 니켈 도금(2x)

<sup>1)</sup> 이 값들은 강철에 해당함(FE360).

#### 안전 기술적 특징

안전 무결성 수준	SIL 2 (IEC 61508)
범주	범주 2 (ISO 13849-1)
성능 수준	PL d (ISO 13849-1)
PFH <sub>D</sub> (시간당 평균 위험 고장 발생 확률)	$6.0 \times 10^{-8}$ <sup>1)</sup>
$T_M$ (사용 시간)	20 연도 (ISO 13849-1)
유형	유형 3 (ISO 14119-1)
액추에이터의 코드화 단계	코드화되지 않음 (EN ISO 14119)
오류 발생 시 안전 상태	적어도 1개의 안전 관련 반도체 출력부(OSSD)가 OFF 상태에 있습니다.

<sup>1)</sup> 40°C 및 해발 고도 1,000m에서.

#### 기능

안전한 직렬 연결	Flexi Loop와 연결(진단 포함)
-----------	-----------------------

#### 인터페이스

연결 방식	M12 수 커넥터 포함 케이블, 4핀
케이블 길이	0.3 m

케이블 직경	3.9 mm
케이블 횡단면	0.25 mm <sup>2</sup>
굽힘 반경(고정 배선의 경우)	> 6 x 케이블 직경
굽힘 반경(이동 케이블의 경우)	> 10 x 케이블 직경
케이블 재질	PVC
도체 소재	구리
유니온 너트 소재	니켈 도금 황동
<b>IO-Link Safety</b>	
WCDT	≤ 1 ms
OFDT	≤ 20 ms
<b>표시부 요소</b>	LEDs
진단 표시부	✓
상태 표시부	✓

## 전기

보호 등급	III (IEC 61140)
정격 절연 전압 $U_i$	28.8 V
정격 충격 내전압 $U_{imp}$	1,500 V
공급 전압 $U_v$	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
소비 전류	≤ 20 mA
출력부 유형	셀프 모니터링 반도체 출력부(OSSD)
반응 시간	≤ 1 ms
승인 시간	≤ 1 ms
위험 시간	≤ 20 ms
시동 대기 시간	1 s

## 기계 요소

디자인	실린더형
하우징 직경	M12
하우징 길이	63 mm
나사산 길이	36.9 mm
재질	
하우징	니켈 도금 황동
센서 표면	VISTAL®
케이블	PVC
금속 내 설치	비실드형

## 주변 정보

보호 등급	IP67 (IEC 60529)
작동 시 주변 온도	-25 °C ... +70 °C
보관 온도	-25 °C ... +70 °C
상대 습도	50 %, 70°C에서 (IEC 60947-5-2)
내진동성	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60947-5-2)
EMC	IEC 60947-5-2

	IEC 60947-5-3 IEC 61000-6-7
--	--------------------------------

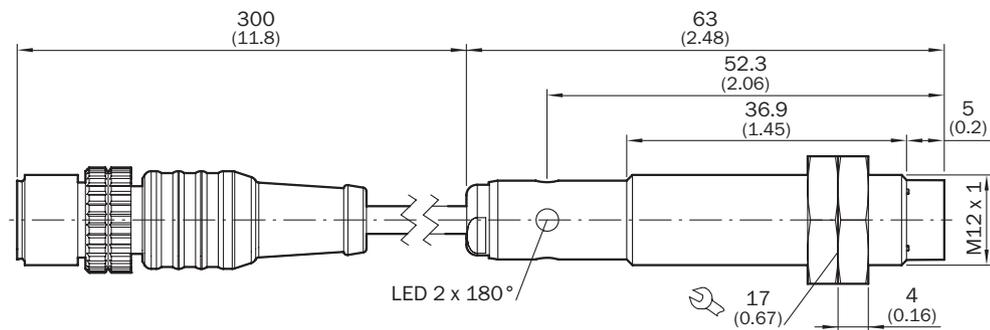
### 인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
UK-Type-Examination 인증	✓
cULus 인증	✓
EC-Type-Examination 인증	✓
Third party 인증	✓

### 분류

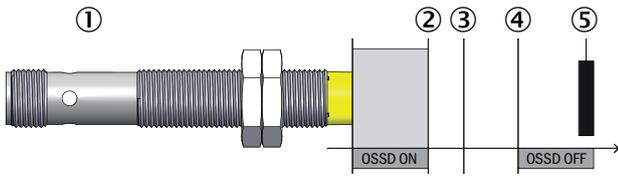
ECLASS 5.0	27272401
ECLASS 5.1.4	27272401
ECLASS 6.0	27272401
ECLASS 6.2	27272401
ECLASS 7.0	27272401
ECLASS 8.0	27272401
ECLASS 8.1	27272401
ECLASS 9.0	27272401
ECLASS 10.0	27272401
ECLASS 11.0	27272401
ECLASS 12.0	27274101
ETIM 5.0	EC001818
ETIM 6.0	EC001818
ETIM 7.0	EC001818
ETIM 8.0	EC001818
UNSPSC 16.0901	39122205

### 축적 도면



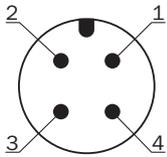
치수 단위: mm

반응 범위



- ① 안전 스위치
- ② 안전이 확보된 Switch-on 간격  $S_{ao}$
- ③ 스위칭 거리  $S_n$
- ④ 안전이 확보된 Switch-off 간격  $S_{ao}$
- ⑤ 액추에이터

핀 할당



핀	명칭	설명
1	+24 V DC	전압 공급 장치 24V DC
2	OSSD 1	OSSD 1 출력부
3	0 V DC	전압 공급 장치 0V DC
4	OSSD 2	OSSD 2 출력부

자세한 사항은 작동 지침서 참조

### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/IME2S](http://www.sick.com/IME2S)

	개요	모델	부품 번호
<b>플러그 커넥터 및 케이블</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 10 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-100VB3XLEAX	2096236
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 15 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-150VB3XLEAX	2096237
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 20 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-200VB3XLEAX	2096238
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> M12 센서 고정 브라켓</li> <li>• <b>재질:</b> 스틸</li> <li>• <b>명세:</b> 강철, 아연 도금</li> <li>• <b>공급 범위:</b> 고정 재료 미포함</li> </ul>	BEF-WN-M12	5308447
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> 스톱퍼가 고정된 M12 원형 센서 고정용 블록</li> <li>• <b>재질:</b> 플라스틱</li> <li>• <b>명세:</b> 유리섬유강화 플라스틱(PA12)</li> <li>• <b>공급 범위:</b> 고정 재료 포함</li> </ul>	BEF-KH-M12	2051479

## 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)