



# IM12-10NPS-NC1

IMI

유도감응형 근접 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
IM12-10NPS-NC1	6027575

공급 범위에 포함: BEF-MU-M12N1 (1)

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

그림은 실물과 다를 수 있음



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

디자인	미터법
나사산 사이즈	M12 x 1
직경	Ø 12 mm
압축 강도	≤ 80 bar
스위칭 거리 $S_n$	10 mm
확실한 동작 거리 $S_a$	8.1 mm
금속 내 설치	비실드형
스위칭 주파수	400 Hz
연결 방식	수 커넥터 M12, 4핀
스위칭 출력	PNP
스위칭 출력 명세	PNP
출력 기능	N/O
전기 사양	DC 3 케이블
보호 등급	IP68, IP69K <sup>1)</sup>
특이 사항	스테인리스 스틸 V4A 소재 감지면, 세제에 강한 내성, 3중 동작 거리, 시각적 조정 표시기, IO-Link
특수 용도	위생 구역 및 물기가 많은 구역, 거친 사용 조건
공급 범위	고정 너트, 스테인리스 스틸 V4A(2x) 와셔, 스테인리스 스틸 V4A, 이불이(2x)

<sup>1)</sup> IEC 60529 기준에 부합.

#### 기계/전기

공급 전압	10 V DC ... 30 V DC
-------	---------------------

<sup>1)</sup>  $U_V$  중.

<sup>2)</sup>  $I_a$  max인 경우.

<sup>3)</sup>  $S_r$  중.

<sup>4)</sup>  $U_B = 20$  V DC ... 30 V DC,  $T_A = 23$  °C ± 5 °C.

잔류 리플	≤ 20 % <sup>1)</sup>
전압 강하	≤ 2 V <sup>2)</sup>
시동 지연시간	≤ 40 ms
이력 현상	1 % ... 15 %
반복성	≤ 5 % <sup>3) 4)</sup>
온도 드리프트(Sr 중)	≤ 10 %
EMC	EN 60947-5-2 기준에 부합
연속 전류 I <sub>a</sub>	≤ 200 mA
단락 보호 장치	✓
시동 펄스 보호	✓
내충격성 및 내진동성	30g, 11ms/10 ... 55Hz, 1mm
작동 주변 온도	-25 °C ... +85 °C
하우징 재질	스테인리스 스틸(V4A), DIN 1.4404 / AISI 316L
감지면 재료	스테인리스 스틸(V4A), DIN 1.4404 / AISI 316L
하우징 길이	60 mm
나사산 길이	36 mm
최대 조임 토크	≤ 20 Nm
보호 등급	III
UL 파일 번호	E191603

1) U<sub>V</sub> 중 .

2) I<sub>a</sub> max인 경우.

3) Sr 중.

4) U<sub>B</sub> = 20 V DC ... 30 V DC, TA = 23 °C ± 5 °C.

### 안전 기술적 특징

MTTF <sub>D</sub>	1,627 연도
DC <sub>avg</sub>	0 %
T <sub>M</sub> (사용 시간)	20 연도

### 통신 인터페이스

통신 인터페이스	IO-Link V1.0
통신 인터페이스 명세	COM2 (38,4 kBaud)
프로세스 데이터 길이	1 Byte
프로세스 데이터 구조	Bit 0 = Sr reached
프로세스 데이터 구조 A	Bit 1 = Sa reached

### 감소 요인

참고 사항	아래 값은 변동 가능한 기준치입니다.
철강 St37(Fe)	약 1
스테인리스 스틸(V4A)	약 0.5
알루미늄(Al)	약 1
구리(Cu)	약 0.8
황동(Ms)	약 1.3

### 설치 지침

<b>메모</b>	해당 그림은 "설치 지침" 참조
<b>A</b>	24 mm
<b>B</b>	108 mm
<b>C</b>	12 mm
<b>D</b>	30 mm
<b>E</b>	알루미늄: 13mm, 강철: 22mm, 황동: 15mm, 스테인리스 스틸: 21mm
<b>F</b>	100 mm

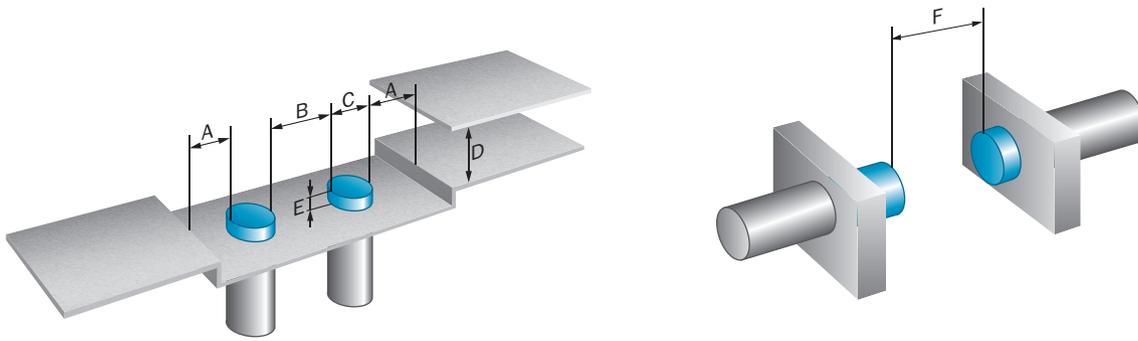
### 인증서

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China-RoHS</b>	✓

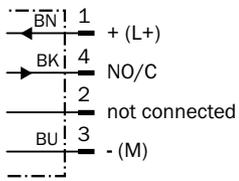
### 분류

<b>ECLASS 5.0</b>	27270101
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270101
<b>ECLASS 6.0</b>	27270101
<b>ECLASS 6.2</b>	27270101
<b>ECLASS 7.0</b>	27270101
<b>ECLASS 8.0</b>	27270101
<b>ECLASS 8.1</b>	27270101
<b>ECLASS 9.0</b>	27270101
<b>ECLASS 10.0</b>	27270101
<b>ECLASS 11.0</b>	27270101
<b>ECLASS 12.0</b>	27274001
<b>ETIM 5.0</b>	EC002714
<b>ETIM 6.0</b>	EC002714
<b>ETIM 7.0</b>	EC002714
<b>ETIM 8.0</b>	EC002714
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39122230

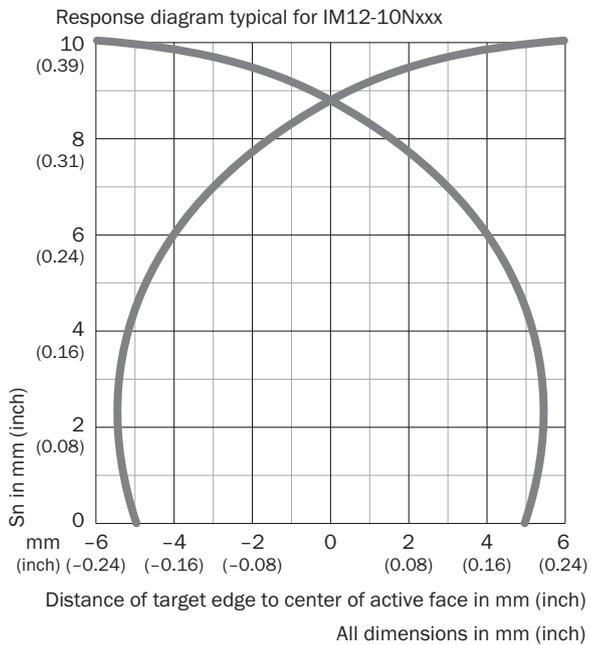
### 설치 지침 비실드형 설치



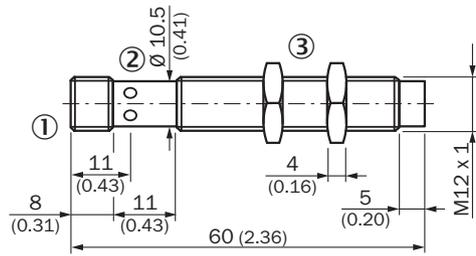
### 결선도 Cd-456



### 응답 곡선



### 축적 도면 IM12 Inox, 비실드형



치수 단위: mm

① 연결

② 표시 LED

③ 고정 너트(2 x), SW 17, 스테인리스 스틸 V4A

### 권장 액세서리

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

	개요	모델	부품 번호
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: M12 센서 고정판</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 미포함</li> </ul>	BEF-WG-M12N	5320950
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: M12 하우징용 고정 브래킷</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 미포함</li> </ul>	BEF-WN-M12N	5320949
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 범용 클램프 브래킷용 판 N05N, M12</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸, 스테인리스 스틸</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸 1.4571(판), 스테인리스 스틸 1.4408(클램프 브래킷)</li> <li>• 공급 범위: 범용 클램프 브래킷(5322627), 고정 재료</li> <li>• 다음에 대해 사용 가능: IMA, IMF, M12 원형 센서, UC4, V12-2, MultiV, MultiLine, W4-3, MultiV, MultiLine</li> </ul>	BEF-KHS-N05N	2051621

	개요	모델	부품 번호
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선</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> 2 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-G02MNI	6052613
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선</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>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-G05MNI	6052615
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</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> 2 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-W02MNI	6052614
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</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>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-W05MNI	6052616
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</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> 2 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음, PNP 센서에만 적합</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-L02MNI	6052621
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</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>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제에 내성이 있습니다(ECOLAB 참조). 그 밖의 세제 사용은 삼가하시기 바랍니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 없음, PNP 센서에만 적합</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역</li> </ul>	DOL-1204-L05MNI	6052622
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선</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> 2 m, 4선, PP</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> </ul>	DOL-1204-G02MRN	6058291

	개요	모델	부품 번호
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 5 m, 4선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1204-G05MRN	6058476
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 2 m, 4선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1204-W02MRN	6058474
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 5 m, 4선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1204-W05MRN	6058477
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 2 m, 4선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음, PNP 센서에만 적합</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1204-L02MRN	6058482
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직각</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 5 m, 4선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음, PNP 센서에만 적합</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1204-L05MRN	6058483
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 5핀, 직선</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 2 m, 5선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> <li><b>투입 분야:</b> 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동</li> </ul>	DOL-1205-G02MRN	6058494
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 5핀, 직선</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li><b>케이블:</b> 5 m, 5선, PP</li> <li><b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li><b>커넥터:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>참고 사항:</b> 이 제품은 일반적으로 화학 세제(ECOLAB 참조)와 H2O2, CH2O2 등의 다른 세제에 내성이 있습니다. 영구적으로 고정해서 사용하는 경우에는 사용할 세제에 대한 물질 내성을 사전에 검사해야 합니다., 젖산과 과산화수소(H2O2)에 대한 내성 있음</li> </ul>	DOL-1205-G05MRN	6058495

	개요	모델	부품 번호
	• 투입 분야: 위생 구역 및 물기가 많은 구역, 드래그 체인 작동		

## 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)