SICK.COM



데이터시트

DT80-311111

Dx80
Time-of-flight 센서

SICK Sensor Intelligence



TIME-OF-FLIGHT 센서

DT80-311111

주문 정보

모델	부품 번호
DT80-311111	1118113

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/Dx80

자세한 기술 데이터

특징

측정 범위	50 mm ... 80,000 mm, 90% 반송률 [1] 50 mm ... 40,000 mm, 90% 반송률 50 mm ... 14,000 mm, 6% 반송률 [2]
측정 대상	자연 대상물
분해능	0.1 mm
반복 정밀도	≥ 0.2 mm [3] [4] [5]
측정 정확도	± 2 mm [5] [6]
반응 시간	33 ms ... 68 ms [7]
출력 시간	33 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms ... 3000 ms [8]
송신 빔	
광원	빨간색 레이저
빛의 유형	가시 적색광
유형 광점 크기(거리)	5.5 mm x 7.5 mm (1m에서) [9] 6.5 mm x 7 mm (5m에서) 7.5 mm x 6.5 mm (10m에서) 12.5 mm x 8 mm (20m에서)

[1] 좋은 주변 조건, 측정 사이클 타임 ≤ 3,000ms.

[2] 최대 허용 주변 온도에서는 최대 측정 범위가 최대 40%만큼 감소할 수 있음.

[3] 반복 정밀도 관련 다이어그램 참조.

[4] 1σ에 해당.

[5] 6% ... 90% 반송률.

[6] 전형적 온도 드리프트 0.1mm/K.

[7] 물체와 설정에 따라 다름.

[8] 데이터 출력의 지속적인 변화.

[9] 광점 크기 다이어그램 참조.

[10] 레이저 빔을 일부러 주시하지 마십시오. 레이저 빔이 사람 눈을 향하지 않도록 하십시오.

	21.5 mm x 11 mm (40m에서)
레이저 특성	
인용 규격	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021
레이저 등급	2 [10]
파장	655 nm
펄스 지속 시간	> 400 µs
최대 펄스 출력	< 1 mW
레이저 수명 중간값(25°C에서)	100,000 h
안전 기술적 특징	
$MTTF_D$	101 연도

[1] 좋은 주변 조건, 측정 사이클 타임 ≤ 3,000ms.

[2] 최대 허용 주변 온도에서는 최대 측정 범위가 최대 40%만큼 감소할 수 있음.

[3] 반복 정밀도 관련 다이어그램 참조.

[4] 1σ에 해당.

[5] 6% ... 90% 반송률.

[6] 전형적 온도 드리프트 0.1mm/K.

[7] 물체와 설정에 따라 다름.

[8] 데이터 출력의 지속적인 변화.

[9] 광점 크기 다이어그램 참조.

[10] 레이저 빔을 일부러 주시하지 마십시오. 레이저 빔이 사람 눈을 향하지 않도록 하십시오.

인터페이스

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1
기능	공정 데이터, 매개변수 설정, 진단, 데이터 저장 장치
데이터 전송 속도	230,4 kbit/s (COM3)
디지털 입력	In_1
개수	1
디지털 출력	
개수	1 ... 2 [1] [2] [3]
종류	Push-Pull: PNP/NPN
기능	상보형 디지털 출력부(Q, $\bar{Q}$) 출력부 Q_2 조정 가능: 전류 출력부 / 전압 출력부 / 디지털 출력부 / Q_1 not / 비활성화
최대 출력 전류 I_A	≤ 100 mA
아날로그 출력	
개수	1
종류	전류 출력 / 전압 출력
기능	출력부 Q_2 조정 가능: 전류 출력부 / 전압 출력부 / 디지털 출력부 / Q_1 not / 비활성화
전류	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
전압	0 V ... 10 V, ≤ 10,000 Ω
분해능	16 bit
이력 현상	0 mm ... 40,000 mm

[1] 출력부 Q 단락 보호.

[2] 전압 감소 < 3V.

[3] 최대 총 출력 전류 < 200mA.

전기

공급 전압 U_B	12 V ... 30 V [1] [2]

[1] 한계치, 역극성 보호. 단락 보호된 망에서 동작: 30V DC에서 최대 5A.

[2] IO-Link 사용 시: Uv > 18V. 아날로그 전압 출력부 사용 시: U_v > 13V.

[3] 무부하, 주변 온도 ≥ 0°C에서.

[4] U_v 허용 오차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됩니다.

소비 전력	≤ 2 W [3]
잔류 리플	≤ 5 V_{ss} [4]
초기화 시간	1,100 ms
예열 시간	≤ 1 min
디스플레이	4 x LED, 풀컬러 LC 디스플레이
보호 등급	IP65, IP67
보호 등급	III
연결 방식	
공급 전압 및 I/O	M12 수 커넥터 포함 케이블, 5핀, 300 mm
핀 할당 공급 전압 및 I/O	
BN 1	+ (L+)
WH 2	QA/Q2/Q̄1/-
BU 3	- (M)
BK 4	Q_1/C
GY 5	In_1

[1] 한계치, 역극성 보호. 단락 보호된 망에서 동작: 30V DC에서 최대 5A.

[2] IO-Link 사용 시: Uv > 18V. 아날로그 전압 출력부 사용 시: U_v > 13V.

[3] 무부하, 주변 온도 ≥ 0°C에서.

[4] U_v 허용 오차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됩니다.

기계 요소

치수(가로 x 높이 x 세로)	33 mm x 65 mm x 57.04 mm
하우징 재질	금속 (아연 다이캐스트)
앞유리 재질	플라스틱 (PMMA)
무게	280 g

주변 정보

동작 시 주변 온도	–10 °C ... +50 °C, U_v ≤ 30 V –10 °C ... +80 °C, 냉각판 2개(2138205)로/옵션으로 열 보호 필터(2137825)로 작동 [1]
보관 시 주변 온도	–25 °C ... +70 °C
온도 편차	Typ. 0.1 mm/K
대표값 주변광 내성	30,000 lx
내진동성	(IEC 60068-2-6:2007) 사인파 진동: 10Hz ... 500Hz, 10g, 주파수 10사이클 (IEC 60068-2-64:2008) 노이즈 검사: 10Hz ... 500Hz, 13.5g RMS, 5h
내충격성	(IEC 60068-2-27:2008) 100g, 6ms, 3개 축, ± 3회 개별 충격/축 (IEC 60068-2-27:2008) 40g, 6ms, 3개 축, ± 4,000회 연속 충격/축 (IEC 60068-2-27:2008) 50g, 3ms, 3개 축, ± 5,000회 연속 충격/축 (IEC 60068-2-27:2008) 70g, 6ms, y축, ± 100,000회 충격
전자기 적합성(EMC)	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

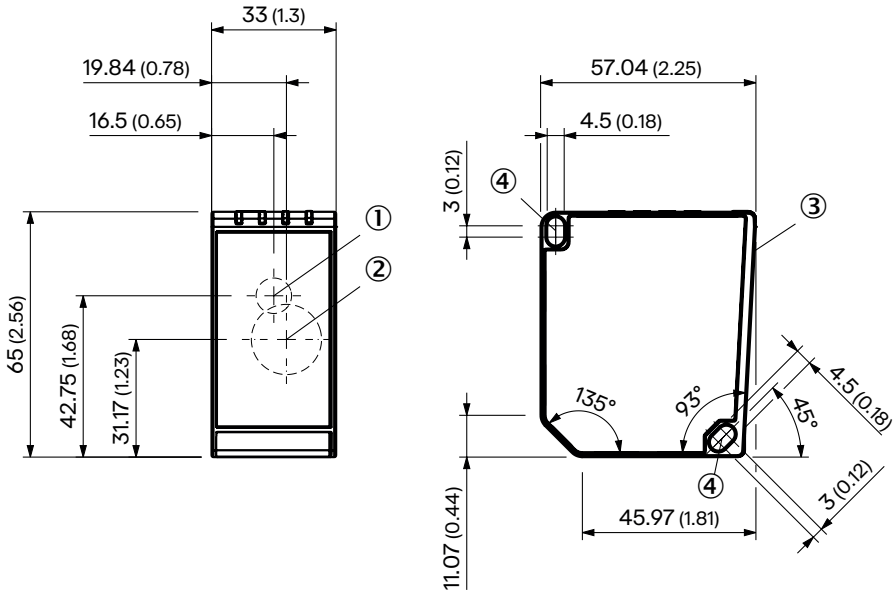
[1] 수랭식.

인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
IO-Link certificate	✓
cTUVus 인증서	✓

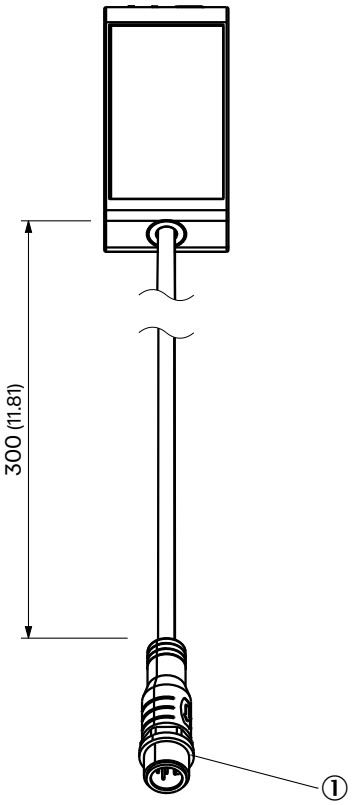
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

치수 도면, 센서



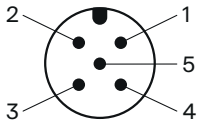
친수 단위: mm
① 송신기 광축 중심
② 수신기 광축 중심
③ 기준면(거리 0mm에 해당)
④ 고정 보어, Ø 4.5mm

치수 도면, 연결 유형



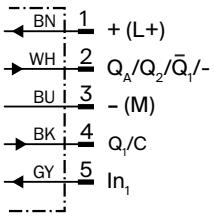
친수 단위: mm
① M12 수 커넥터 포함 케이블, 5핀, A코드

핀 할당은 기술 데이터 표 참조: 전기



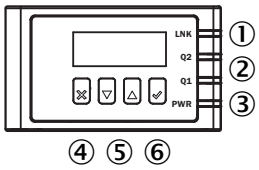
M12 수 커넥터, 5핀, A코드

결선도



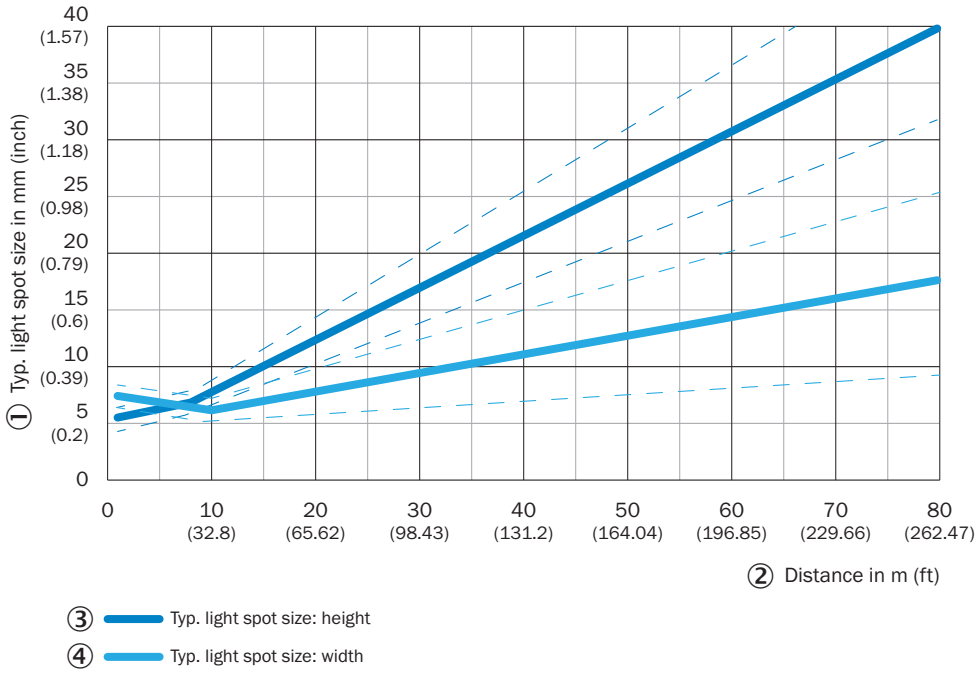
공급 전압 및 I/O: 수 커넥터, 5핀

표시 및 설정 요소



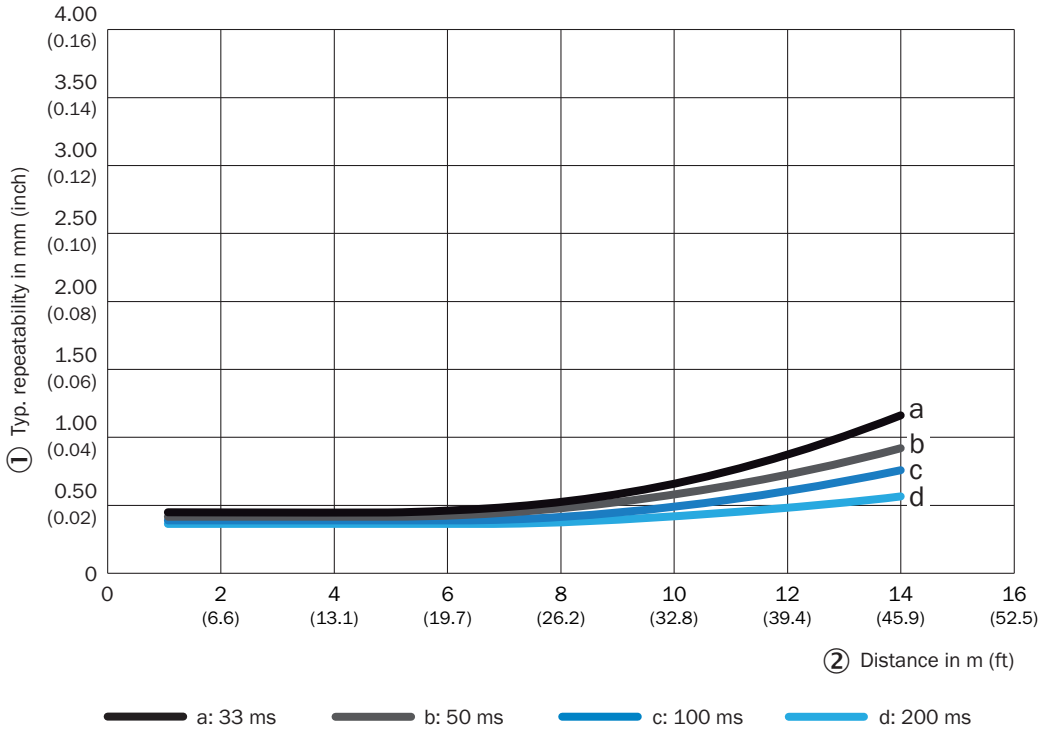
① "통신" 상태 LED
② "Q1, Q2" 상태 LED
③ "Power" 상태 LED
④ "X자" 버튼
⑤ "DOWN, UP" 버튼
⑥ "갈고리" 버튼

광점 크기



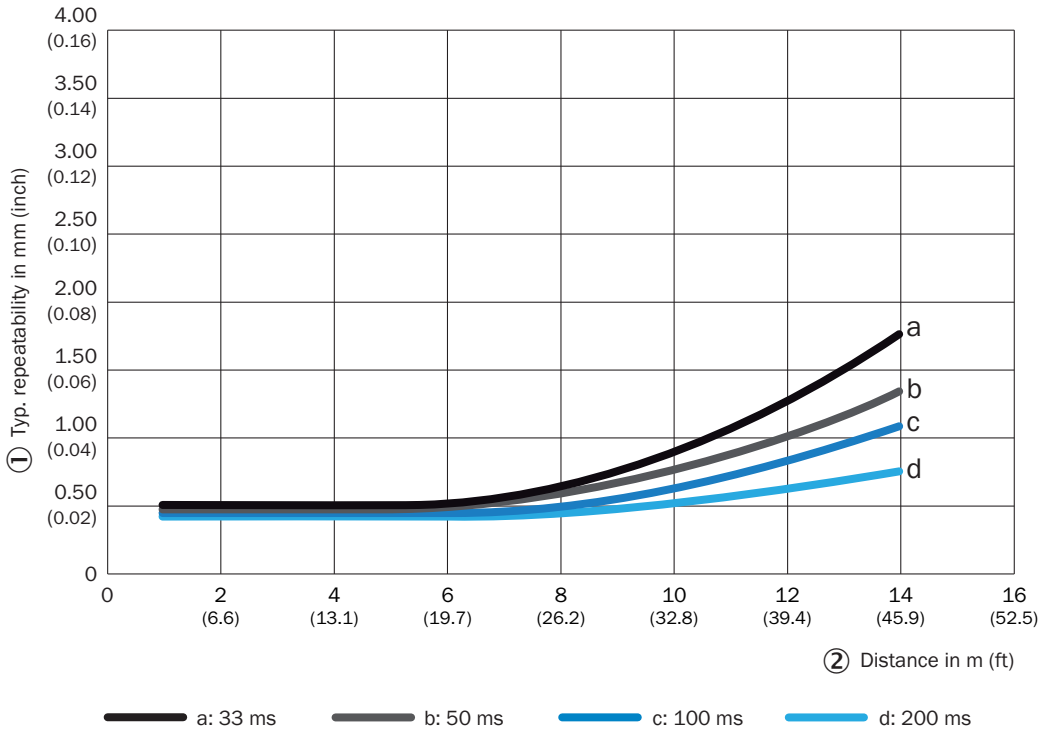
다양한 거리에서의 광점 크기
① 전형적 광점 크기, mm(인치)
② 거리, m(피트)
③ 전형적 광점 크기: 높이
④ 전형적 광점 크기: 폭

반복 정밀도, 6% 반송률, 10,000LUX



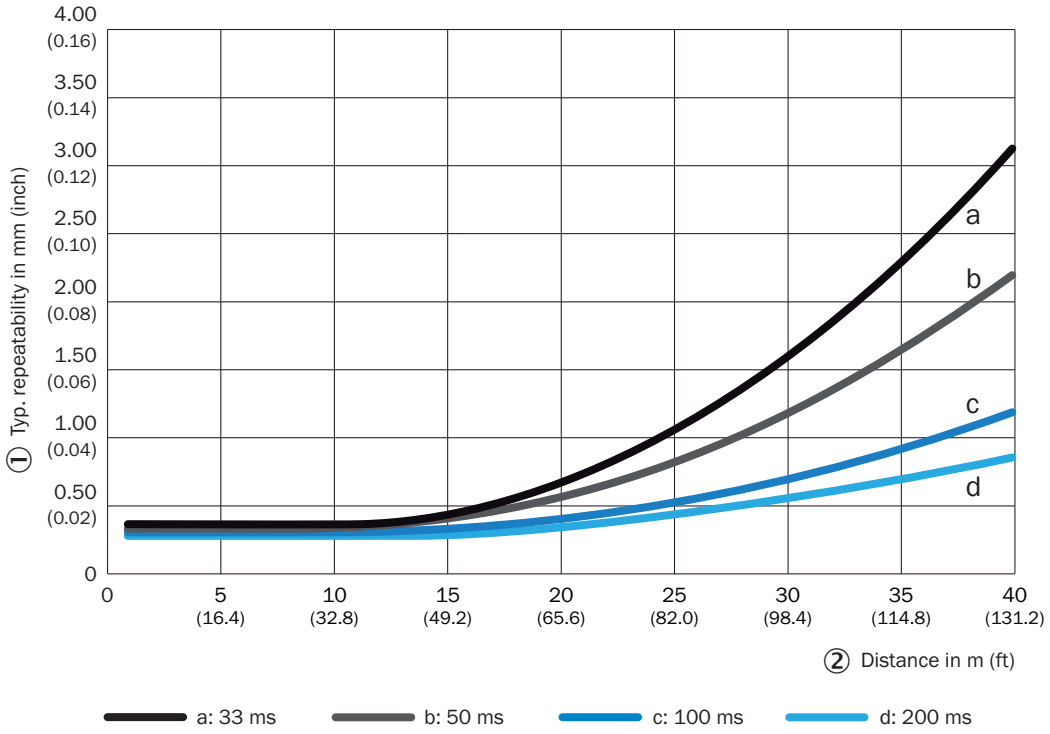
① 전형적 반복 정밀도, mm(인치)
② 거리, m(피트)

반복 정밀도, 6% 반송률, 30,000LUX



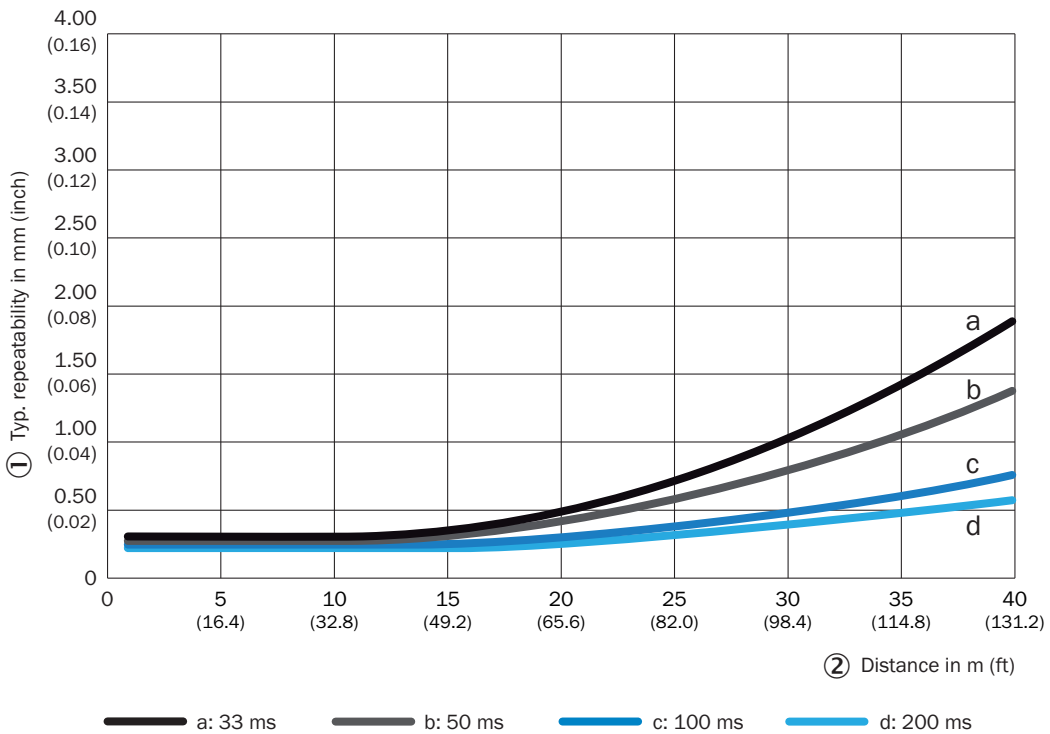
① 전형적 반복 정밀도, mm(인치)
② 거리, m(피트)

반복 정밀도, 90% 반송률, 30,000LUX



① 전형적 반복 정밀도, mm(인치)
② 거리, m(피트)

반복 정밀도, 90% 반송률, 10,000LUX



① 전형적 반복 정밀도, mm(인치)
② 거리, m(피트)

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1118113

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK 한눈에 보기

SICK은 산업 자동화 분야에서 지능형 센서 솔루션 및 통합 솔루션을 제공하는 세계적인 선도 기술 기업입니다. 우리의 기술은 글로벌 표준을 설정하며, 물류와 생산 전반에 걸쳐 고객의 산업 공정을 보다 효율적이고, 안전하며, 지속 가능하게 만듭니다.

SICK은 센서 인텔리전스를 산업에 대한 이해와 인증된 컨설팅 서비스와 결합합니다. 우리는 확장 가능하면서도 맞춤형 자동화 솔루션을 위한 이상적인 기반을 제공하고, 전체 가치 사슬 전반에 걸쳐 부가가치를 창출합니다. 고객과의 긴밀한 파트너십은 단순한 약속을 넘어섭니다. 우리는 함께 생산성을 향상시키고, 품질을 높이며, 건강과 안전을 보호하고, 지속 가능한 미래를 확보합니다. 이 모든 것은 공감과 신뢰를 바탕으로 이루어집니다.

SICK은 1946년부터 열정과 개척자 정신을 바탕으로 혁신적인 기술을 개발해 왔습니다. 약 40개국에 걸친 글로벌 네트워크를 바탕으로 SICK은 전 세계에 진출해 있으며, 언제나 고객 가까이에 있습니다. 본사는 독일 프라이부르크 인근 발트키르히에 위치해 있습니다. 고객은 지역 및 글로벌 요구사항에 대한 우리의 이해를 바탕으로 이를 맞춤형 솔루션으로 구현한 혜택을 누립니다.

SICK
Sensor Intelligence