SICK.COM



데이터시트

SLG10S-020SAR21A00

SLG-2
자동화 광선 그리드

SICK Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

자동화 광선 그리드

SLG10S-020SAR21A00

주문 정보

모델	부품 번호
SLG10S-020SAR21A00	1133010

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/SLG-2

자세한 기술 데이터

특징

배송시 표함	1 × 송신기 1 × 수신기 1 x 안전 지침
작동 원리	송신기/수신기
스위칭 거리	
한계치	440 mm ... 4,900 mm
평행 빔(권장)	440 mm ... 3,500 mm
3 x 교차 빔(권장)	440 mm ... 3,500 mm
사각 지대	
1번째 빔에서 하우징 전방 모서리(연결부 쪽)까지	4.6 mm
마지막 빔에서 하우징 전방 모서리(윗면)까지 거리	4.6 mm [1]
감시 높이	200 mm
빔 간격	10 mm
광선 방출 형태	슬림형
감지 능력	
최소 물체 크기(MDO), 평행 빔	15 mm [2]
최소 물체 크기(MDO), 3 x 교차 빔	≥ 9 mm [2]
공장 설정	
빔 기능	평행 광선
Pin 2 (MF)	티치인 입력
Pin 4 (OUT)	물체 감지 출력 = “HIGH”
IO-Link(프로세스 데이터)	Q_L/Q_{int} Status, System status, Beam status
티치인(사전 설정)	자동 티치인
설정	

[1] 감시 높이 < 700mm에서는 측정값이 여기에 제시된 측정값과 최대 1mm 차이가 날 수 있음.

[2] MDO: 임의의 형태를 가진 물체의 최소 크기.

[3] 스위칭 거리/빔 수/교차 빔에 따라 다름.

IO-Link	센서 매개변수 및 Smart Task 기능 설정용
송신 빔	
광원	LED
빛의 유형	적외선
빔 수	20
LED 지표	
인용 규격	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, 변경됨
LED 위험군 표시	그룹 없음
파장	850 nm
평균 수명	평균 서비스 수명: T_U = +25°C에서 100,000h
시간 정보	
초기화 시간	0.4 s ... 2 s [3]
티치인 시간	0.75 s ... 50 s [3]
스캔 시간, 평행 빔	1.3 ms
스캔 시간, 교차 빔	2.6 ms
재현성, 평행 빔	1.3 ms
재현성, 교차 빔	4 ms
최소 체류 시간, 평행 빔	2.6 ms
최소 체류 시간, 교차 빔	5.3 ms
최대 반응 시간, 평행 빔	4 ms
최대 반응 시간, 교차 빔	8.2 ms
동기화 유형	광학(빔 2개)

[1] 감시 높이 < 700mm에서는 측정값이 여기에 제시된 측정값과 최대 1mm 차이가 날 수 있음.

[2] MDO: 임의의 형태를 가진 물체의 최소 크기.

[3] 스위칭 거리/빔 수/교차 빔에 따라 다름.

인터페이스

IO-Link	✓ , V1.1
데이터 전송 속도	COM3 (230,4 kBaud)
최대 케이블 길이	20 m
주기	2.3 ms
프로세스 데이터 길이	32 Byte

전기

공급 전압 U_B	DC 18 V DC ... 30 V DC [1]
잔류 리플	≤ 1.3 V_{ss}
소비 전력	
송신기	≤ 36.5 mA [2]
수신기	≤ 51 mA [2]
디지털 출력	
개수	2
종류	Push-Pull: PNP/NPN
출력 신호 전압 HIGH/LOW	U_B-3 V/<3 V
출력 부하, 유도성	1 H
출력 부하, 용량성	100 nF
출력 전류 $I_{max.}$	100 mA
출력 전류, 잔여	< 0.5 mA
디지털 입력	
개수	1
입력 신호 전압 HIGH/LOW	>15 V/<5 V
보호 등급	III [3]
UL 파일 번호	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] 부하 없음.

[2] 24V에서.

[3] EN 61140.

보호 회로	A = U_V 연결, 역접속 보호 출력부 Q 단락 보호 출력, 과전류 보호 및 단락 보호

[1] 부하 없음.

[2] 24V에서.

[3] EN 61140.

기계 요소

치수(가로 x 높이 x 세로)	
폭	11.8 mm
높이	199.2 mm
깊이	24.1 mm
연결 방식	수 커넥터 포함 M12, 4핀
연결 유형 세부 정보	
케이블 직경	3.4 mm
케이블 횡단면	0.14 mm²
케이블 길이	150 mm
케이블 재질	PVC
재질	
하우징	알루미늄 플라스틱
전면창	PMMA
무게	760 g
과전압 보호(필요)	1

주변 정보

보호 등급	IP65 [1] IP67
동작 시 주변 온도	–30 °C ... +55 °C
보관 시 주변 온도	–30 °C ... +70 °C
주변광 내성	간접: 50,000 lx [2]
내충격성	10 g, 16 ms, DIN EN 60068-2-27
내진동성	10-150 Hz 0.5 mm, IEC 60068-2-6
습도	≤ 96 %, 상대 습도(김 서림 없음)
전자기 적합성(EMC)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

[1] 외부 보호 하우징을 장착한 경우에만 옥외에서 작동 가능.

[2] 태양광.

SMART TASK

Smart Task 명칭	기본 논리
논리 기능	직접 AND OR
타이머 기능	비활성화된 상태 Switch-on 지연 Switch-off 지연 Switch-on 지연 및 Switch-off 지연 펄스(One Shot)
스위칭 신호	
스위칭 신호 Q_{L1}	스위칭 출력
스위칭 신호 Q_{L2}	스위칭 출력, 외부 입력부

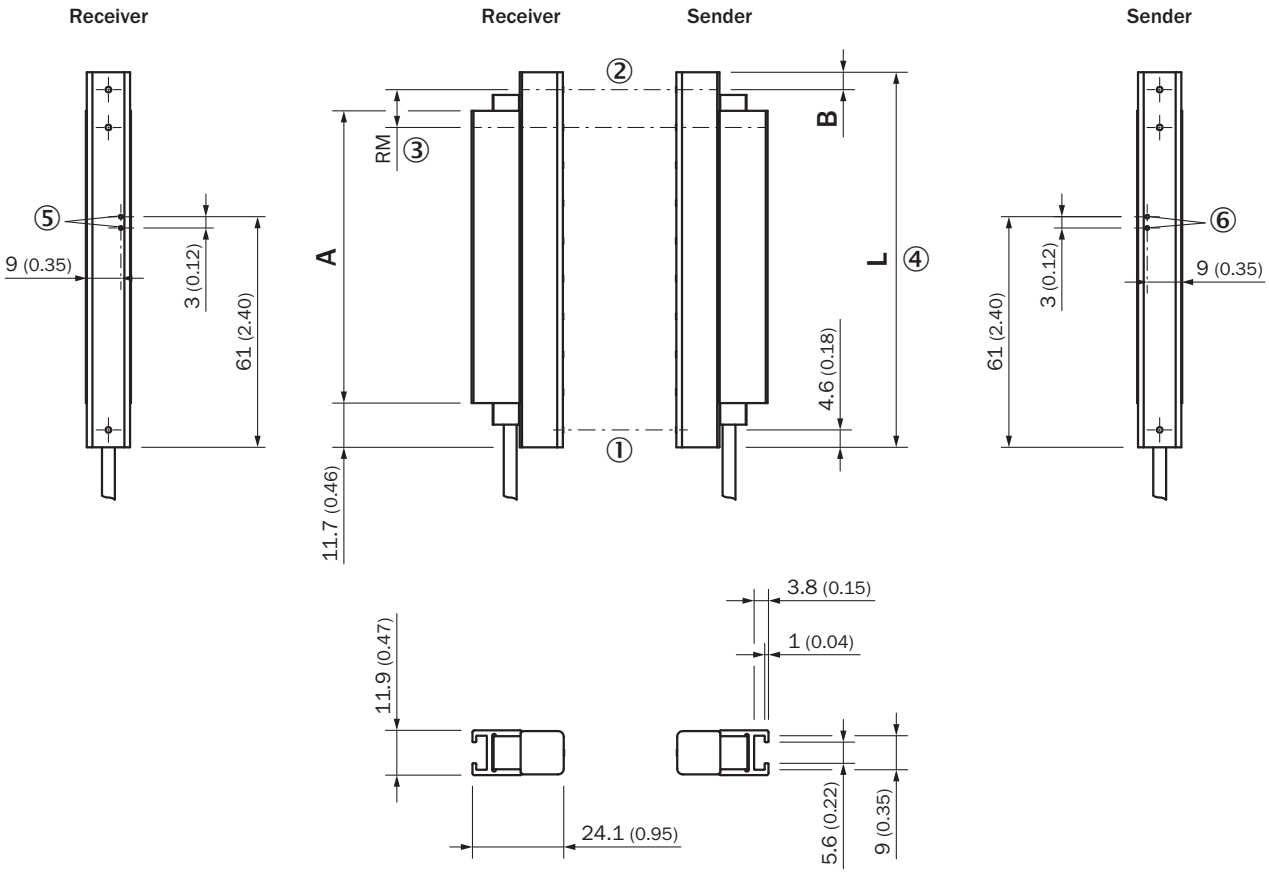
진단

진단 기능	
장치 상태	하드웨어 오류, 온도 경고, 작동 시간 경고
통신 상태	핀 단락 오류, 유효하지 않은 프로세스 데이터
광신호의 상태	티치 오류, 동기화 오류, quality-of-run 알람
알람 출력	예

인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

치수 도면, 센서



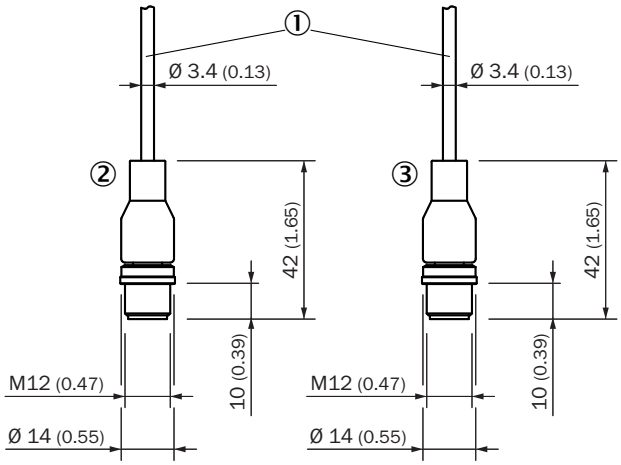
친수 단위: mm
SLGxxx-xxxSxxxxxxx
① 첫 번째 빔
② 마지막 빔
③ 빔 간격(RM)
④ 하우징 길이
⑤ LED 표시부, 수신기
⑥ LED 표시부, 송신기

치수 단위 mm(인치)		
–	스태빌라이저 길이	하우징 길이
	A	**L**
SLGxxx-**0 10**xxxxxxxx	77 (3.03)	99,2 (3.91)
SLGxxx-**02 0**xxxxxxxx	178 (7.01)	199,2 (7.84)
SLGxxx-**03 0**xxxxxxxx	276 (10.87)	299,2 (11.78)
SLGxxx-**04 0**xxxxxxxx	376 (14.8)	399,2 (15.72)
SLGxxx-**05 0**xxxxxxxx	475 (18.7)	499,2 (19.65)
SLGxxx-**06 0**xxxxxxxx	576 (22.68)	599,2 (23.6)
SLGxxx-**07 0**xxxxxxxx	676 (26.61)	699,2 (27.53)
SLGxxx-**08 0**xxxxxxxx	776 (30.55)	799,2 (31.46)
SLGxxx-**100**xxxxxxxx	975 (38.39)	999,2 (39.34)
SLGxxx-**120**xxxxxxxx	1.175 (46.26)	1.199,2 (47.21)
SLGxxx-**140**xxxxxxxx	1.374 (54.09)	1.399,2 (55.09)
SLGxxx-**160**xxxxxxxx	1.574 (61.97)	1.599,2 (62.96)
SLGxxx-**180**xxxxxxxx	1.774 (69.84)	1.799,2 (70.83)
SLGxxx-**20 0**xxxxxxxx	1.973 (77.68)	1.999,2 (78.71)
SLGxxx-**220**xxxxxxxx	2.173 (85.55)	2.199,2 (86.58)

치수 단위 mm(인치)		
SLGxxx-**240**xxxxxxxx	2.372 (93.39)	2.399,2 (94.46)
	–	
–	거리: 하우징 모서리 – 마지막 빔	–
	B [1]	
SLG**10**x-xxxxxxxxxx	4,6 (0.18)	
SLG**25**x-xxxxxxxxxx	19,6 (0.77)	
SLG**50**x-xxxxxxxxxx	44,6 (1.76)	

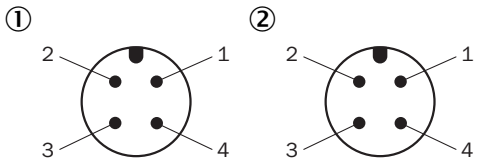
[1] 700mm 이하 감시 높이에서는 치수가 여기에 제시된 것과 최대 1mm 차이가 납니다.

치수 도면, 연결 유형



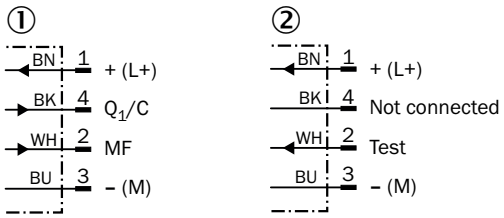
친수 단위: mm
M12 수 커넥터 케이블
① 연결부(케이블 길이는 기술 데이터 참조)
② 수신기
③ 송신기

핀 할당



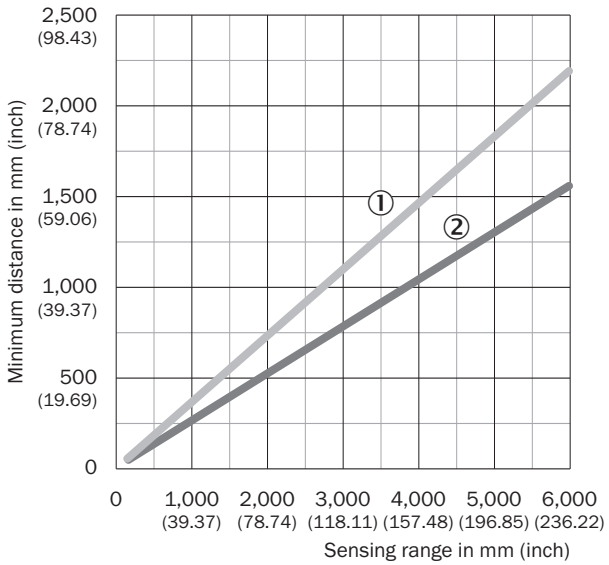
M12 수 커넥터, 4핀, A코드
① 수신기
② 송신기

결선도



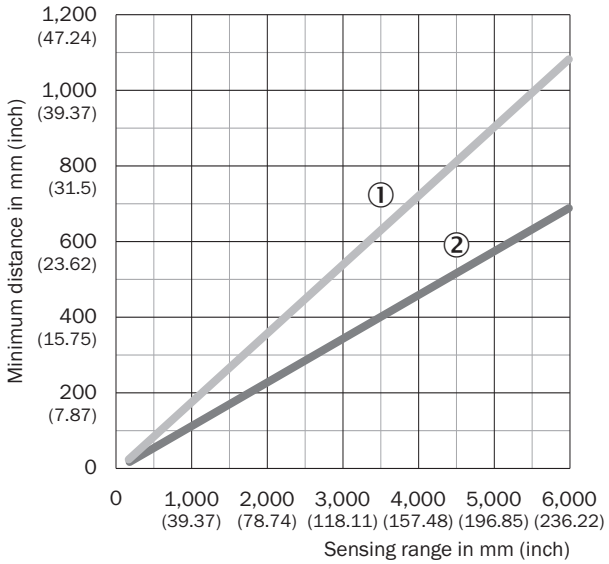
cd-543
① 수신기
② 송신기

마운팅 지침 광선 그리드 2개 사이의 최소 거리



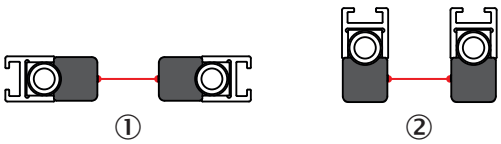
반대 방향으로 설치하지 않은 경우, 광선 그리드 2쌍 사이의 최소 거리에 유의할 것
① 최소 거리(안전)
② 최소 거리(대표값)

마운팅 지침 반사 재료까지의 최소 거리



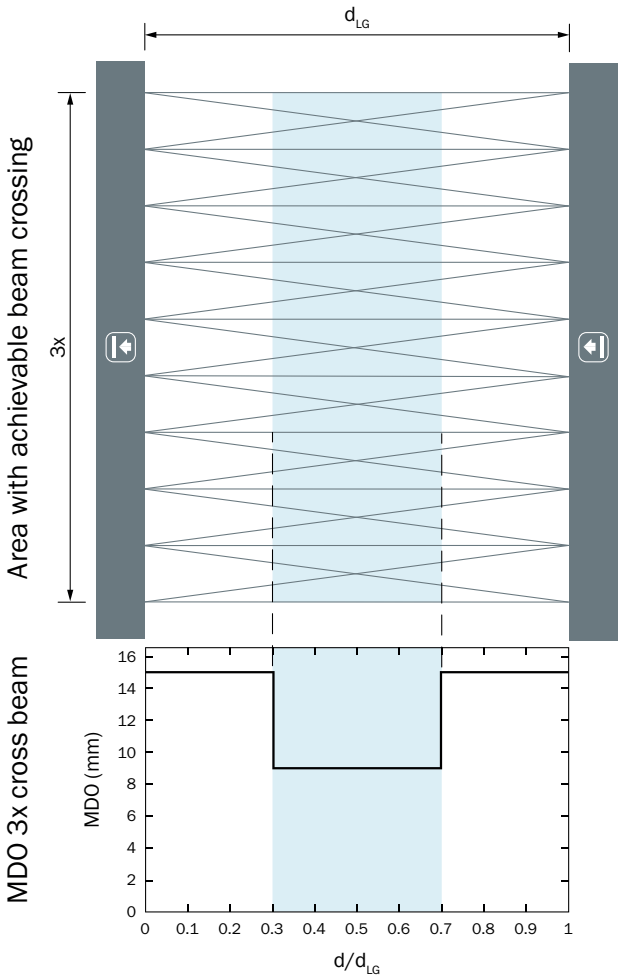
스위칭 거리에 따라서 반사성 물체가 광선 그리드 쌍의 시야 범위에 없도록 할 것
① 최소 거리(안전)
② 최소 거리(대표값)

마운팅 지침 SLIM & FLAT



① 슬림 모델 = 얇은 면에 빛 방출구
② 플랫 모델 = 넓은 면에 빛 방출구

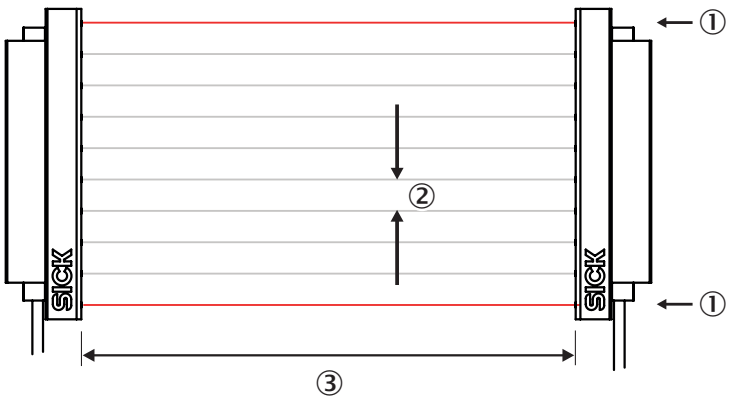
감지 능력 최소 물체 크기(MDO)



d_{LG} = Installed working distance between sender and receiver

d = Distance to sender or receiver related to the installed working distance

작동 원리 광학 동기화



송신기와 수신기는 광경로에서 서로 동기화됩니다. 따라서 전기 연결이 필요가 없습니다.
이러한 이유로 자동화 광선 그리드의 첫 번째 또는 마지막 빔이 끊어지지 않아야 합니다.
두 빔이 모두 끊어지면 더 이상 측정이 불가능합니다.
① 광학 동기화
② 빔 간격
③ 감지 범위

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1133010

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