



We make the world
smarter with LiDAR.



SOS LAB Product Catalog

로봇을 위한 최고의 2D 라이다 GL-3 시리즈



Smart World, Smart Optical Sensors

에스오에스랩(SOS LAB)은 라이더(LiDAR, Light Detection and Ranging) 센서를 자체적으로 연구·개발하는 라이더 전문기업입니다. 높은 해상도와 장거리 감지를 특징으로 스마트 시티, 스마트 인프라에 활용되고 있는 3D 하이브리드 라이더 SL, OHT/AGV/AMR 등 다양한 산업용 로봇에 적용 가능한 2D 라이더 GL로 동급 제품 대비 뛰어난 성능과 합리적인 가격으로 글로벌 라이더 시장을 리드하고 있습니다. 또한 글로벌 파트너사들과 함께 다가오는 자율주행시대에 필수적으로 활용되는 차량용 고정형(Solid-state) 라이더 ML의 제품 출시를 준비하고 있습니다.

사물의 눈이 되는 라이더(LiDAR)

라이더는 빛을 이용해서 사물과의 거리정보를 측정합니다. 빛의 직진성을 이용하기 때문에 사물의 움직임과 속도를 고해상도로 정확하게 측정 가능합니다. 카메라는 사물과의 거리를 '추정'하는 것에 반해, 라이더는 빛이 되돌아오는 시간을 이용하여 정확하게 '측정'합니다. 주야간에 관계없이 정확한 형상정보 확인이 가능해 사물을 구별하고, 거리를 확인할 수 있어 자율주행차, 산업용 로봇, 스마트 시티 및 인프라 등 다양한 분야에 활용되고 있습니다.



‘우리의 삶을 더욱 안전하고, 편리하게’ 에스오에스랩, 기술력을 인정받다

에스오에스랩은 2016년 설립 이후 제조, 인프라, 자동차 등의 산업 분야의 라이더를 연구·개발해 왔습니다. 혁신적인 개발로 오픈 이노베이션 챌린지 대상, 실리콘밸리 국제발명 페스티벌 금상, CES Asia 2019 Vehicle 부문 우수 제품상 수상 등 국내외 여러 기관으로부터 기술력을 인정받았습니다. 또한, 2017년 8월 시드 투자유치 이후 2020년 4월 시리즈 A+ 투자유치 성공 등 총 170억 원의 투자를 유치했으며, 이는 에스오에스랩의 향후 성장 가능성에 대한 시장의 긍정적인 평가이기도 합니다. 에스오에스랩은 국내외 시장에서 필요로 하는 라이더 기능과 성능에 선제적으로 대응하기 위해 지속적인 노력을 하고 있습니다. ‘우리의 삶을 더욱 안전하고, 편리하게’를 최우선 가치로 에스오에스랩은 다양한 시도를 하며 성장하고 있습니다.



에스오에스랩

글로벌 라이다 기술을 선도하다

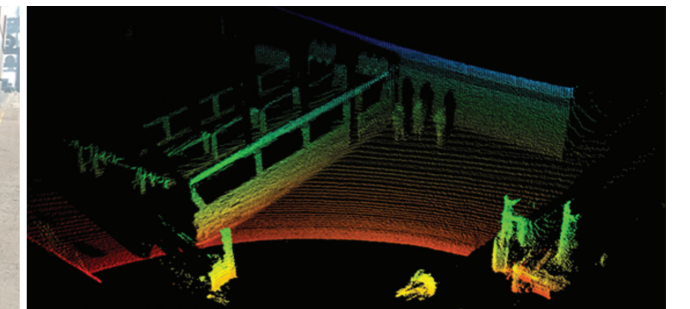
에스오에스랩은 기존 센서와 시스템으로 해결할 수 없었던 특정 영역(접근금지 영역 등)에 대한 감지는 물론 빠른 속도에서도 주변 환경에 대한 정확한 측정을 할 수 있는 라이다 솔루션을 구축하고 있습니다. 글로벌 자동차 제조사와의 자율주행 차량용 라이다 개발, 부산항만공사와의 보안 라이다 센서 개발, 대기업 OHT 로봇 센서 개발 등 유의미한 성과를 창출하며 라이다 기술을 선도하고 있습니다.



2019.07 ~ 2020. 현재 글로벌 자동차 제조사

자율주행 차량용 라이다 센서 개발

차량용 라이다는 차량 내 진동과 열에 강한 내구성을 갖추는 것이 중요합니다. 또한 설치에 용이한 적합한 크기와 무게, 단순한 구조와 뛰어난 생산성 그리고 무엇보다 합리적인 가격이어야 합니다. 구조와 조립과정이 복잡하여 진동 내구성, 생산성 측면에서 한계가 있던 모터 기반의 기계식 라이다(Mechanical LiDAR)의 한계를 극복하기 위해 에스오에스랩에서는 효율적인 광원(VCSEL), 초미세(micro) 렌즈 설계 기술을 기반으로 내구성과 확장성, 생산성을 만족하는 고정형 라이다를 시장에 제시하였습니다. 현재 글로벌 자동차 제조사와 함께 자율주행 차량을 위한 완전한 고정형 라이다를 개발하고 있습니다.



2019.10 ~ 2021.02 항만시설 관리 공공기업

항만지역 보안강화를 위한 라이다 센서 국산화 개발

에스오에스랩은 부산항만공사와 함께 항만 내 물체의 움직임을 감지하여 특정 영역 내 접근 시 경고 알림 등을 통해 보안을 강화하는 스마트 인프라 솔루션을 개발하고 있습니다.



2018.06 ~ 2019.02 반도체 제조장비 전문기업

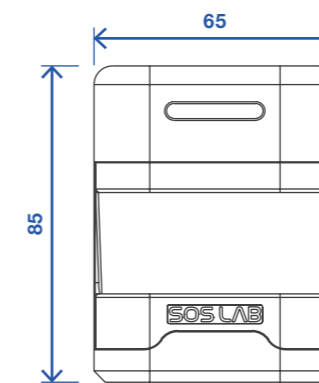
OHT 대차/장�물 Sensor 원가절감 이원화 개발

OHT(Overhead Hoist Transport) 로봇에 사용되고 있는 수입 라이다 센서의 국산화 프로젝트를 통해 고성능, 저비용의 2D 라이다 개발을 완료하였습니다.

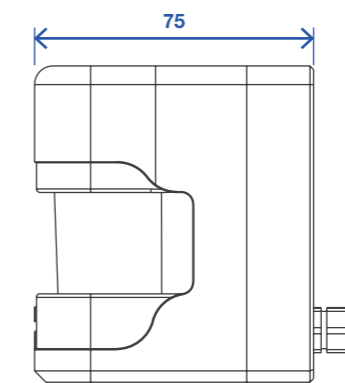


180° 환경 스캐닝 2D 라이다 GL-3 시리즈

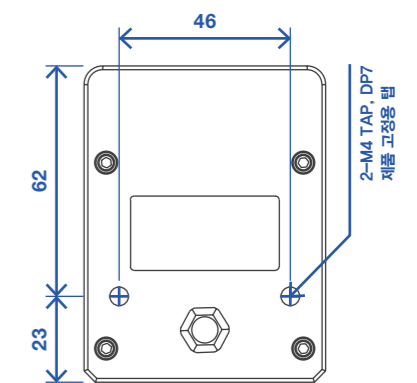
에스오에스랩의 GL-3 시리즈는 1개의 적외선 레이저를 사용하여 180°로 환경을 스캐닝하는 2D 라이다입니다. 실내외 환경에 모두 사용 가능하며, 10~25m의 감지거리와 0.18°의 높은 각분해능으로 산업용로봇(AGV, AMR 등)의 정교한 감지기능을 포함하여 자율주행 기술 적용에 적합합니다. 또한, 영역 감지 기능 탑재로 로봇을 정교하게 컨트롤할 수 있습니다.



GL-3 정면



GL-3 측면



GL-3 후면

모델명	화각	각분해능	감지 거리	스캐닝 속도
GL-3	180°	0.18°	0.05m ~ 25m	20Hz 또는 40Hz
정확도	패턴 설정	작동 온도	보관 온도	IP 등급
최대 3cm	가능	-25℃ ~ +60℃	-35℃ ~ +80℃	IP65

- 우수한 성능 기반, 타사 대비 저렴한 가격의 2D 라이다
- 180° 화각 보유로 자유자재로 설치 가능
- 최대 0.18°의 정밀한 분해능(Angular Resolution) 데이터 활용 가능
- Eye safety Class 1, KC, CE, FCC, RoHS, IP65 인증 획득
- 공정 과정에 사용되는 산업용 로봇, 물류 로봇, AGV, AMR, OHT 등 다양한 스마트 인프라 및 플랫폼에 활용 가능
- 국내 생산을 통해 안정적인 제품 공급 가능

*옵션 선택

- 영역 감지 소프트웨어 (Area detection SW) 추가 가능
- 31개 패턴 설정 및 12단계의 레벨 설정 가능

4차 산업의 핵심 기술, GL-3 라이다 응용 분야

GL-3 라이다는 신뢰도 높은 거리 측정 데이터를 제공합니다. 5 Input / 4 Output 디지털 신호 제공으로 다수의 영역 설정 및 거리에 따른 레벨 설정으로 이동체 간 충돌 회피 기능을 간단히 구현합니다. 또한, 제조 공정에 쓰이는 OHT(Overhead Hoist Transport) 로봇의 기존 라이다 제품을 대체할 수 있으며, SLAM 기능이 요구되는 자율주행 이동체, AMR과 서비스 로봇 분야에도 적용 가능합니다.



장애물 감지 및 충돌 방지

GL-3 라이다는 제조 라인에서 활용되는 산업용 로봇(OHT) 간의 거리 측정 및 영역 설정 기능으로 고속으로 이동하는 상황에서 충돌 방지와 레일 내 다양한 운영 조건에 대한 빠른 대응을 제공합니다.



자율주행 보조

GL-3 라이다는 신뢰도 높은 거리 측정 데이터를 기반으로 주변 환경을 감지하여 로봇의 이동경로에 있는 장애물을 피해 자율주행을 할 수 있도록 합니다. 또한, 로봇이 환경 속에서 자신의 위치를 스스로 확인할 수 있도록 합니다.



디지털 사이니지

GL-3 라이다는 센서로 모션을 인식하여 상호작용하는 방식의 디지털 사이니지를 구현합니다. 무엇보다 기존 스크린 터치 방식 대비 효율적인 비용으로 구축과 운영이 가능합니다.

에스오에스랩

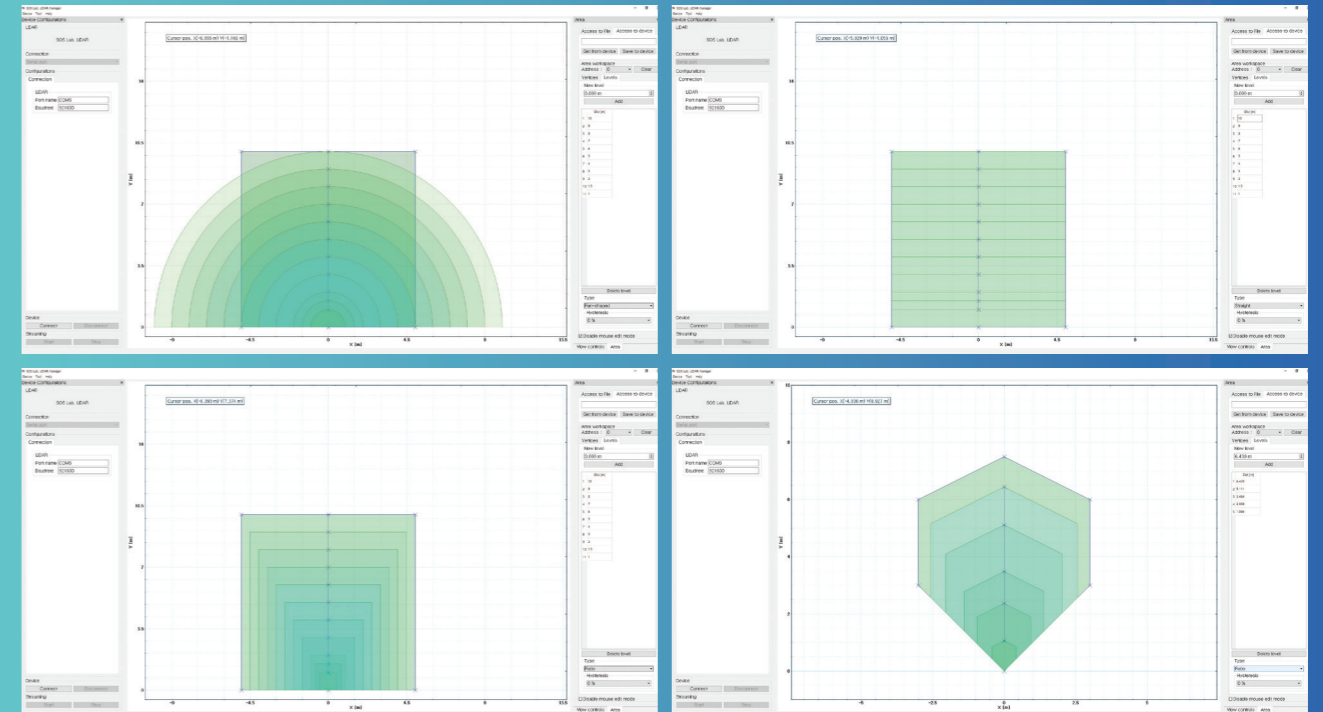
GL-3 시리즈 데이터시트



	항목	설명
주요성능	기본설명	중거리 감지용 스캐닝 라이다
	레이저 안전 등급	클래스 1
	수평 시야각	180°
	스캐닝 속도	20Hz, 40Hz
	각 분해능	0.18°
	감지 범위	최대 25M (반사율 90%)
	옵션	31개 패턴 설정 및 12 단계 레벨 설정 가능
기계 및 전기 요소	공급 전압	DC 12V~24V
	공급 전류	<300mA (24V)
	소비 전력	<7.2W
	IP등급	IP65
	무게	340g
	외형 치수	65 X 75 X 85mm (WDH)
	핵심 기술	ToF 카메라
	광원	905nm 적외선 레이저
세부성능	거리 오차	<±30 mm (0.3M~10M@310), <±100 mm (0.5M~25M,@325)
	반응 속도	< 50msec.
	프레임 당 데이터 수	1000points/fps
	반복 정밀도	<±30mm
인터페이스	입출력 신호	5 Input / 4 Output 신호 체계
	OS 사양	리눅스, 윈도우(Windows® XP Service Pack 3 이상)
	인터페이스	RS-232, ethernet(10/100), I/O Port(optional)
구동 환경	진동 (동작시)	55Hz ~150Hz, 19.6m/s2, 2min/sweep (@operating condition)
	작동 온도	-20℃ ~ +60℃, 85% RH
	보관 온도	-35℃ ~ +80℃, 85% RH
	사용 주위 조도	15,000룩스 이하 주의 : 태양광 또는 외부 광원의 영향이 발생할 시, 데이터의 정확도가 떨어질 수 있음
	충격	20G, 11ms

*옵션 제공기능

영역감지(Area Detection) 소프트웨어를 이용한 12단계 레벨 설정 예시
거리 간격 또는 비율에 맞춰 직접 12단계 레벨과 31개의 패턴 설정을 할 수 있습니다.



*본 카탈로그에 실린 이미지는 예시이며, 실제와 다를 수 있습니다.
제품 구매를 희망하시는 경우, 사용하고자 하는 환경과 기능, 로봇 등에 대한 내용을 간략하게 적어 sales@soslab.co로 보내주시기 바랍니다.