



자동화를 위한 당신의 파트너,
SIS CORPORATION



Do Not Work Anymore _____ Automate Now

i-AGV

INTELLIGENT **A**UTOMATIC
GUIDED **V**EHICLE



울산광역시 울주군 반천산업로 108-105
T 052-245-5390 F 070-4126-5392
E sis@sisinc.co.kr H www.sisinc.co.kr



YOUTUBE



HOMEPAGE



(주)에스아이에스는

자동차, 철강, 조선, 철도 등 다양한 산업 분야에 **최적화된 자동화 시스템을 제공하는 글로벌 엔지니어링 전문기업**입니다. 독자 기술을 바탕으로 첨단 물류 시스템과 생산 자동화 설비를 구축하며, IT와 인공지능을 접목한 혁신 솔루션으로 고객 생산성 향상에 기여합니다. 기획 · 설계부터 제작, 설치, 시운전, 사후 관리까지 토탈 엔지니어링 서비스를 제공하여 안정적이고 효율적인 생산 환경을 실현합니다. SIS는 지속적인 연구개발로 스마트 팩토리 구현과 공정 효율 개선을 선도하며, 고객 맞춤형 시스템과 최고의 기술로 신뢰할 수 있는 동반자가 되기 위해 노력하고 있습니다.

* 자동화 설비 시스템

2004년 자동화 설비 전문회사로 창업

* 맞춤형 서비스

고객의 요구에 최적화된 맞춤형 서비스 제공

* 신기술 개발

지속적인 연구를 통한 신기술 개발

* 고객 만족 최우선

언제나 고객만족으로 고객과 함께 성장하는 기업

연혁

2001

- SRK Corporation 설립
- 레이저 감지 시스템 · 로봇 시스템
- 자동화 프로그램 개발

2004

- SIS Corporation 설립
- 사진 레이저 심 추적 시스템
- 중국에 대한 용접 및 절단 자동화 수출

2007

- 광양 지사 설립
- POSCO, GM, HYUNDAI 신뢰할 수 있는 FA 시스템 공급 업체 등록
- ISO 9001 : 2000 인증

2009

- 대구 지사 설립
- 신뢰할 수 있는 FA 시스템 등록 (Webasto, 삼성전자 공급 업체)
- MAGNA 선임 글로벌 FA 공급 업체

2013

- TATA 기어 레이저 용접 기계
- 중국 쉐르프 어셈블리
- 비선형 레이저 트래킹 용접 시스템
- IRCON / MCF 철도 쉘 조립 및 서브 어셈블리
- 자동차 분야 신기술 개발, 핫스탬핑 기술 개발
- 하이드로 포밍(독일 쉐르사 협력) 공급
- POSCO 전기강판 롤업 설비 개발

2017

- IRCON 레이저 절단 및 용접 기계
- 코스마 로봇 MIG 용접
- 중국 장춘 하이브리드 용접 시스템
- 인도 법인 설립
- CRRC 레이저 하이브리드 용접 시스템
- CRRC 스팟 및 조립 시스템
- BAHG AGV 조립 및 ASRS
- ICF 레이저 용접 · 절단기
- MCF 철도 쉘 조립 생산
- 인도 ICON 자동화 설비 안전화
- 레이저 절단기(2D / 3D) 개발

2022

- POSCO 인조흑연 생산라인 물류 자동화
- KZAM 동박공장 물류 자동화
- 고려아연 폐배터리 분해 자동화

2023 ~ 2024

- HD현대건설기계 조립 라인 전용 AMR 공급
- 롯데 에너지메타리얼 LIFT AGV 공급
- S사 용접 자동화 라인 구축
- 한국에너지마스터고 ROBOT 자동화 교육 시스템 구축
- 제17회 울산 자동차의 날 산업통상부 장관상 수상

2025

- 두산전자 2개 공장 AMR 공급
- 현대인프라코어 조립라인 AMR 공급
- 한화오션 용접로봇 자동화 공급
- KCC AMR SYSTEM 공급
- CS WIND 도장, 용접 자동화 설비 공급



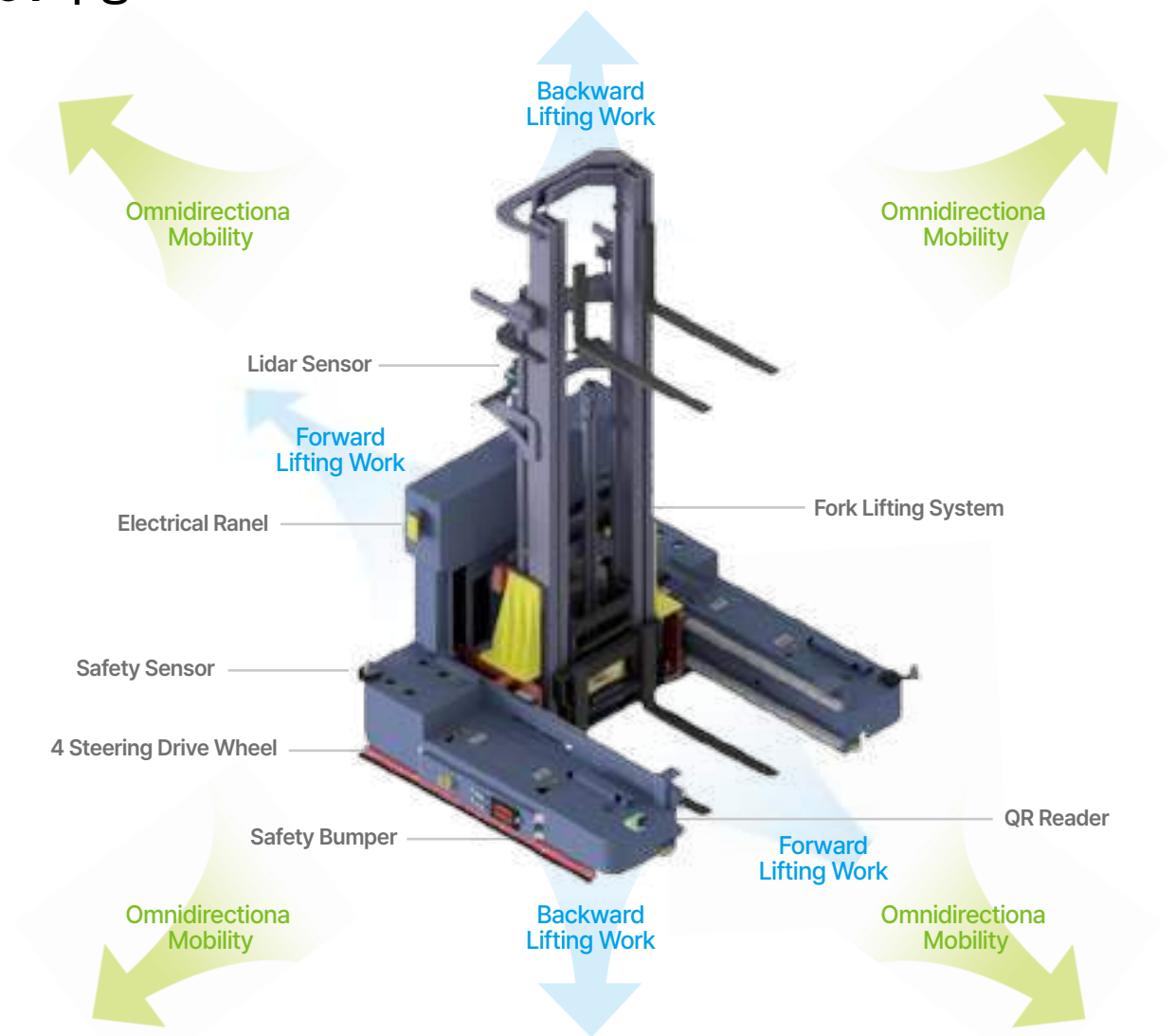
i-AGV

공장과 물류 현장에 최적화된 i-AGV,
스마트한 자동화의 시작

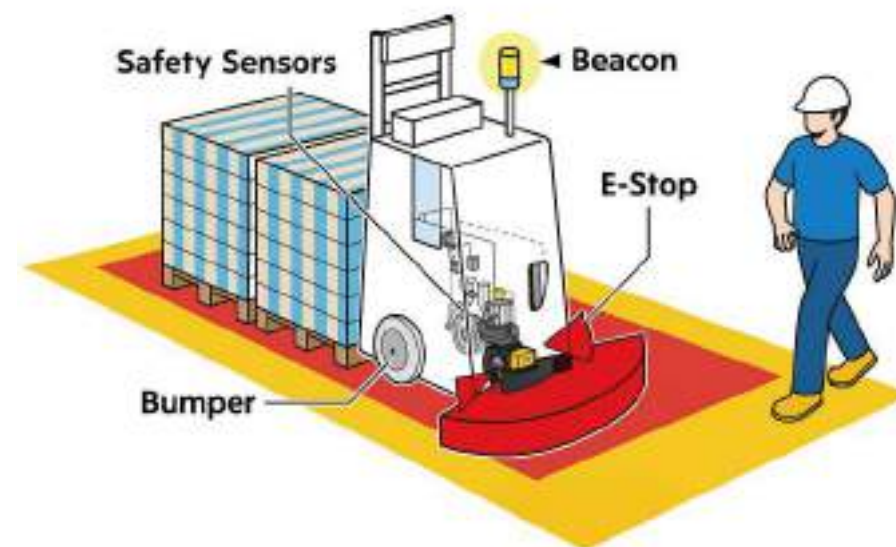
자율주행이 가능한 무인 이송 로봇은 하이브리드 내비게이션 (Laser Scanner + QR Sensing)과 Steering Wheel을 사용하여 별도의 물리적 가이드 없이도 정확하고 유연하게 위치를 이동할 수 있습니다.

또한 **레이저 안전 센서**를 통해 장애물을 감지하면 천천히 감속 후 정지하며, **범퍼 센서**와 **BMS 배터리 제어 시스템**을 통해 안전하게 주행할 수 있습니다. 더불어, **실시간 위치 인식**과 **경로 제어 기능**을 통해 복잡한 작업 환경에서도 안정적인 운행이 가능하며, 다양한 산업 현장에서 생산성과 물류 효율을 동시에 향상시킬 수 있습니다.

1. i-AGV 구성



2. i-AGV 특징



안전 센서

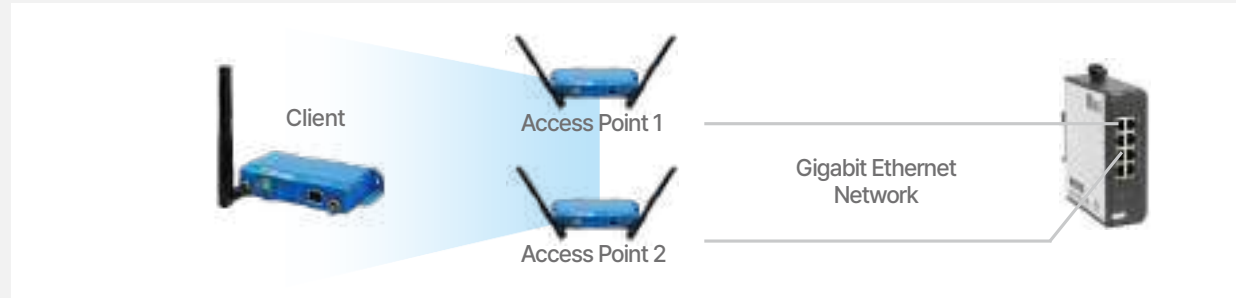
AGV는 전방위로 안전 센서가 작동하여, 주행 중 작업자나 장애물을 발견하면 자동으로 정지합니다.

장애물이 제거되면 다시 주행을 시작합니다. Bumper를 설치하여 센서 이상 시에도 물리적인 충격으로 긴급 정지가 가능합니다. 또한 긴급 정지 버튼을 통해 작업자가 긴급 상황에 대응할 수 있습니다.

무선 통신 방식

Fast-Roaming 방식

고속 열차나 이동 운반 장치 등에서 주로 적용되며, 30ms 이내에 강한 신호를 찾아 재접속할 수 있습니다. 공장 내 주요 포인트마다 클라이언트를 설치하여 음영 지역이 발생하지 않도록 합니다.



Hybrid Wireless Mesh Protocol 방식

Mesh ID로 설정된 무선 장치들 간에 동일한 데이터를 교환하며, AGV가 이동하는 중계기 역할을 하여 주요 클라이언트에서 전달되는 명령을 개별적으로 전달합니다.



수동 조종 방식 (핸드폰 · 태블릿)

전용 애플리케이션을 통해 핸드폰이나 태블릿에서 AGV의 이동 경로와 작동 상태를 실시간으로 확인하고, 직관적으로 제어할 수 있습니다. 이를 통해 현장에서는 더욱 효율적이고 유연한 작업 환경을 구축할 수 있습니다.

다중 내비게이션

AGV는 Lidar 센서를 통해 주변 사물의 위치를 인식하고, 이를 저장된 지도와 비교하여 실시간으로 주행 위치를 파악합니다. 주행 중에는 Lidar를 활용하며, 좁은 공간에서는 QR 센서를 사용해 보다 정밀하게 위치를 인식하고 물체를 이동시킵니다. 별도의 물리적 가이드 없이도 정확한 주행이 가능하며, 경로 수정 또한 용이합니다.



제어 시스템

AGV는 ACS(AGV Control System)를 통해 상호 통신하며, 주행 위치를 실시간으로 반영하여 여러 생산 시스템과 연동합니다. 운영 정보는 고객사의 MES 등 생산관리 프로그램으로 전달되어 물류 최적화를 기대할 수 있습니다.



모니터링 시스템

SIS는 AGV의 위치, 속도, 배터리 잔량, 이상 상태, 통신 정보 등을 실시간으로 모니터나 태블릿 화면에서 확인할 수 있는 모니터링 시스템입니다. 이를 통해 AGV를 주기적으로 관리하고 최적의 물류 동선을 수립할 수 있습니다.



자동 충전 시스템

AGV는 일정 작업을 완료한 후 지정된 위치로 복귀하여 자동으로 충전을 진행합니다. 배터리 잔량이 일정 수준 이하로 떨어지면 사전에 충전 시스템으로 자동 이동하여 충전하므로 배터리 방전을 예방할 수 있습니다.





i-AGV TYPE TOP LOAD

기존 지게차의 이송 작업을 전면 대체할 수 있는 **상부 탑재 타입 무인이송로봇**으로, 좁은 공간에서도 제품을 정확하고 신속하게 운반할 수 있습니다.

구 분	사 양
이동속도	최대 1m/s (평균 주행 : 0.5m/s)
가반 하중	15,000kg (Max 기준)
사이즈	1,200(W) x 1,500(L) x 800(H) (설계에 따라 변경)
구동 방식	전 방향 주행 (Mecanum Wheel) 2Wheel 캐스터 주행 방식
방식	상부 탑재 타입 / Lift / Conveyor
주행 인식 / 가이드 방식	SLAM Type / 자기 유도 방식 / QR
충전 방식	자동 충전 시스템 (Dock Station)
통신	무선 통신
운용 방법	자동 및 수동
정지 정밀도	±10mm
구동원	DC Motor
안전	Soft Bumper / LRF 감지 센서 / Vision 감지 센서
배터리 종류	리튬 이온 / 리튬 인산철



i-AGV TYPE LIFTING LADDER

기존 이동식 전기 유압 고소작업대의 역할을 대체할 수 있는 LIFT AGV입니다. **보다 정밀하고 안전하게 작업**할 수 있으며, 좁은 공간에서도 작업 효율을 높입니다.

구 분	사 양
이동속도	최대 1m/s (평균 주행 : 0.5m/s)
가반 하중	3,000kg (Max 기준)
사이즈	3,600(W) x 1,600(L) x 2,500(H) (설계에 따라 변경)
구동 방식	전 방향 주행 (Mecanum Wheel)
방식	Lift
주행 인식 / 가이드 방식	SLAM Type / Laser 유도 방식 / QR
충전 방식	자동 충전 시스템 (Dock Station)
통신	무선 통신
운용 방법	자동 및 수동
정지 정밀도	±10mm
구동원	DC Motor
안전	Soft Bumper / LRF 감지 센서 / Vision 감지 센서
배터리 종류	리튬 이온 / 리튬 인산철

i-AGV TYPE FORKLIFT

기존 지게차의 이송 작업을 전면 대체할 수 있는 **Fork Lift Type 무인 이송로봇**으로, 주변 장치와의 간섭을 최소화할 수 있도록 최적화된 구조로 설계되었습니다.



구 분	사 양
이동속도	최대 1m/s (평균 주행 : 0.5m/s)
가반 하중	3,000kg (Max 기준)
사이즈	2,600(W) x 2,300(L) x 3,900(H) (설계에 따라 변경)
구동 방식	4 Steering Drive Wheel
방식	Fork Lift
작동 범위	5M / 10M
주행 인식 / 가이드 방식	SLAM Type
충전 방식	자동 충전 시스템 (Dock Station)
통신	무선 통신
운용 방법	자동 및 수동
정지 정밀도	±10mm
구동원	DC Motor
안전	Soft Bumper / LRF 감지 센서 / Vision 감지 센서
배터리 종류	리튬 이온 / 리튬 인산철

i-AGV TYPE CONVEYOR

AGV 상부에 장착된 **Roller**가 **제품 이송 기능**을 수행하여, Conveyor간 제품의 투입 및 배출이 가능합니다.



구 분	사 양
이동속도	최대 1m/s (평균 주행 : 0.5m/s)
가반 하중	1,000kg ~ 2,500kg (Max 기준)
사이즈	1,800(W) x 2,200(L) x 800(H) (설계에 따라 변경)
구동 방식	전 방향 주행 (Mecanum Wheel)
방식	Conveyor
주행 인식 / 가이드 방식	SLAM Type / Laser 유도 방식 / QR
충전 방식	자동 충전 시스템 (Dock Station)
통신	무선 통신
운용 방법	자동 및 수동
정지 정밀도	±10mm
구동원	DC Motor
안전	Soft Bumper / LRF 감지 센서 / Vision 감지 센서
배터리 종류	리튬 이온 / 리튬 인산철

SIS

효율성과 유연성을 동시에!

i-AGV·AMR 솔루션



다양한 산업 현장에서 입증된 **i-AGV** 활용 사례

i-AGV는 다양한 산업 현장에서 검증된 신뢰성 높은 솔루션으로, 생산 라인과 물류 공정의 자동화를 실현합니다.

반복적 자재 이송과 관리 업무를 효율화하고, 좁은 공간에서도 유연하게 적용되며, 실시간 모니터링과 데이터 분석을 통해 스마트 팩토리 구축의 핵심 역할을 수행합니다.

스마트한 자율 이동으로
생산과 물류 혁신 실현

AMR 활용 사례

AMR(Autonomous Mobile Robot)은 SLAM 기술과 실시간 센서를 통해 주변을 인식하고 장애물을 회피하며 최적 경로를 자율적으로 계획합니다.

좁은 공간에서도 효율적인 자재 운송이 가능하며, 모니터링과 데이터 분석으로 작업 효율을 높입니다. 기존 AGV보다 유연한 자율 이동 능력을 갖춰 스마트 팩토리의 핵심 역할을 수행합니다.



사례 1) S사 2ton 자동차 부품 이송 Lifting Type AMR



사례 2) T사 30kg 부품 조립 및 이송 로봇 Type AMR



사례 3) D사 항공기 부품 이송용 AMR



사례 4) H사 5ton 굴착기 붐 이송 AMR



사례 5) T사 작업대용 AMR



사례 6) D사 코일 이송용 AMR



사례 7) I사 대형 자동차부품 이송용 AMR



사례 8) L사 말레이시아 5ton Roll 이송용 i-AGV



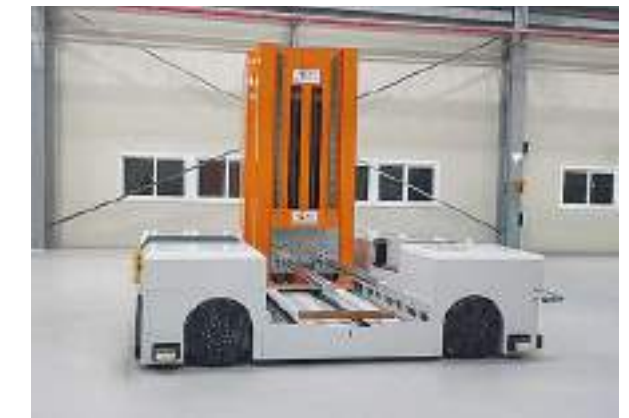
사례 9) B사 100kg 안마의자 조립용 i-AGV



사례 10) H사 중장비 조립용 i-AGV



사례 11)
Y사 1ton 부품 팔레트 이송을 위한
Conveyor Type AMR



사례 12) P사 코일 이송용 AMR



사례 13) T사 5kg 부품 조립 및 이송
Robot Type AMR



사례 14) P사 5ton 부품 이송용
Fork Type AMR



사례 15)
H사 1ton 철자재 부품 이송
Conveyor Type AMR