

본 문서는 본사 소개 자료로서,  
대외비 내용을 포함하고 있지 않으며,  
제3자에게 배포가 가능합니다.

# (주)시스윈일렉트로닉스

COMPANY PROFILE

**Syswin**

# Contents

01

## 회사 소개

연혁  
조직도 및 인력 현황  
인증  
매출 현황  
보유 특허  
주요 사업 소개

02

## 제품 소개

Remote Control System  
Online System  
Vision System  
Monitoring System  
자율주행 AGV  
설비 개발

03

## 공급 실적

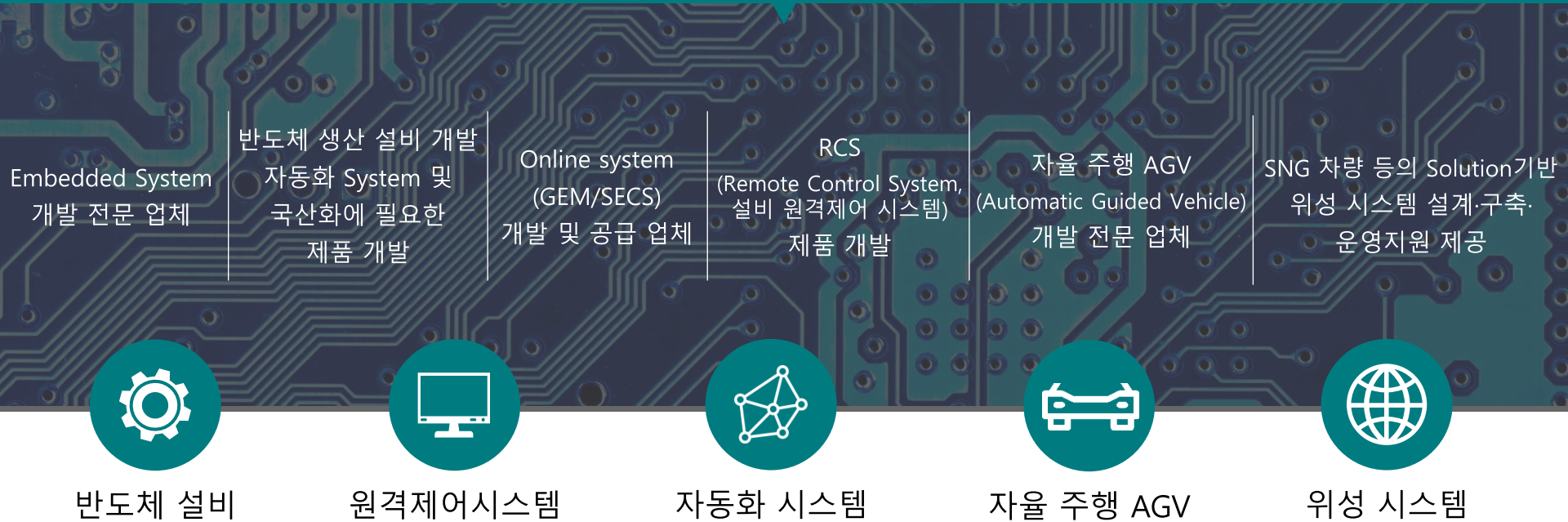
Remote Control System 구축 사례  
CIM & Online 구축 사례  
해외 자동화 구축 사례  
Vision System 구축 사례

04

## 고객사 & 협력사

고객사  
협력사

## About Syswin Electronics, Inc.



## 01 회사소개

# 연혁

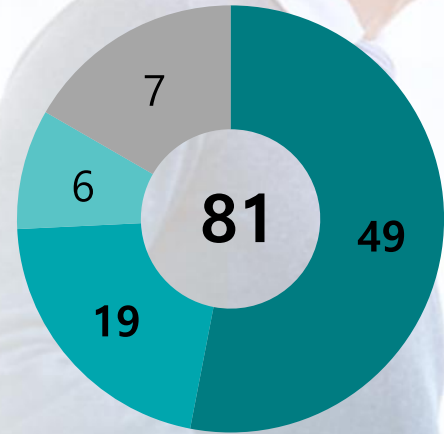
- 2004.10 (주)시스윈일렉트로닉스 창립
- 2006.10 설비용 Remote Control System 통합 Solution 개발
- 2007.03 기업부설 연구소 인정서 획득
- 2007.05 ISO 9001,14000 인증 획득 및 벤처기업 등록
- 2007.12 기술혁신형 중소기업 선정 (INNO-BIZ)
- 2010.01 설비 Online용 SECS Gateway System 개발
- 2011.04 고해상도 원격제어시스템(HD-RCS)및 HD-DVR개발
- 2012.05 삼성디스플레이 온라인 시스템 개발 및 납품
- 2012.10 삼성LED 설비 개발 및 납품
- 2013.05 SDT 삼성디스플레이 천진법인 1차 협력사 등록
- 2014.05 반도체 Wafer 및 Parts 세정 공정 개발 및 납품
- 2015.01 SDV 삼성디스플레이 베트남법인 1차 협력사 등록
- 2015.03 화성 동탄 일반산업단지 공장 입주
- 2015.08 SDD 삼성디스플레이 동관법인 1차 협력사 등록
- 2016.01 삼성반도체 설비 개발 및 납품
- 2017.01 Vision system 개발 납품(반도체, Display)
- 2018.03 삼성반도체 1차 협력사 등록
- 2020.03 삼성SDS와 Edge Computing 양해각서(MOU)체결
- 2021.03 삼성디스플레이 중소형 AGV 납품
- 2021.04 삼성디스플레이 QDOLED 대형 AGV 납품

01 회사소개


# 조직도 및 인력 현황

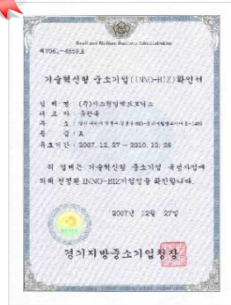


■ 연구개발 ■ 기술지원 ■ 경영관리 ■ 영업 외..



# 01 회사소개 인증

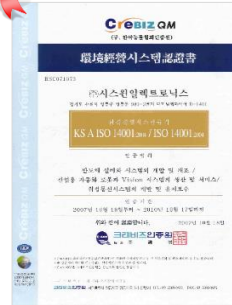
 이노비즈



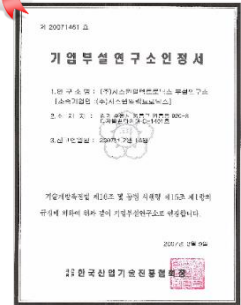
 ISO-9001



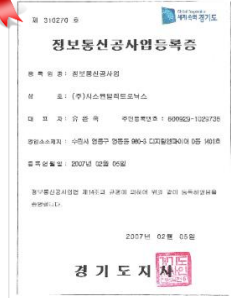
 ISO-14001



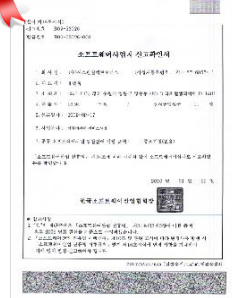
 기업부설연구소



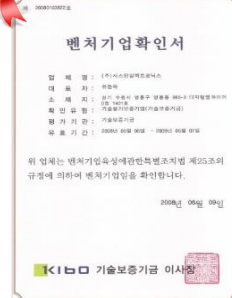
 정보통신공사



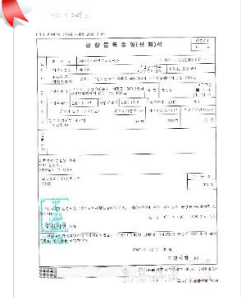
 소프트웨어사업자



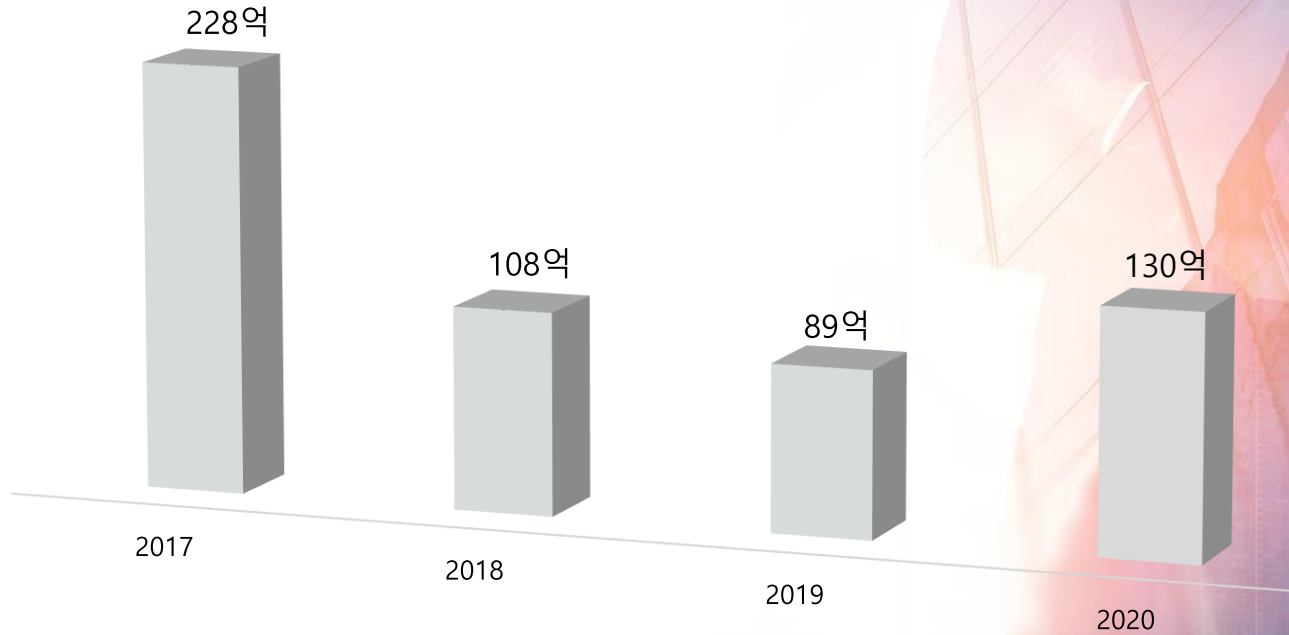
 벤처기업



 공장 등록



01 회사소개  
**매출 현황**





01 회사소개

# 보유 특허



반도체 센서 모듈 및 데이터체인 연결에 의한 패킷 전송 장치 (2014.10 특허 등록)



영상신호를 이용한 산업용 자동화 시스템 (2009.3 특허 등록)



웨이퍼 크랙 검출 시스템 (2010.12 특허 등록)



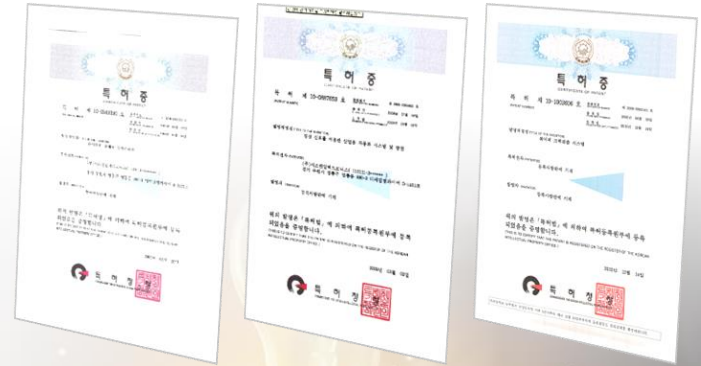
무인 비행로봇의 안전착륙장치 및 방법 (2013.3 특허등록)



패킷 중계 장치 및 반도체 제조설비의 패킷전송 장치 (2014.10 특허등록)



기타 20여건의 특허 보유





01 회사소개

# 주요 사업소개

## 설비 개발 제조

반도체, LCD, LED 설비 개발 및 제조  
기구 / 전장 설계  
제어 S/W



## Embedded System

Microprocessor 기반의 제품 개발  
Handheld System (PDA, Smartphone)  
Windows CE, Embedded Linux



## 위성 통신 시스템

VSAT 시스템  
TVRO 시스템  
SNG, 지휘본부 위성 시스템



## 자율 주행 AGV

자동으로 화물을 적재 및 이송  
긴급 상황 발생시 안전브레이크 기능 작동  
장애물 인식 및 자동 우회



## 원격제어 시스템(RCS)

H/W 방식으로 설비에 영향 없이 구축  
Monitor, Keyboard, Mouse 기본 지원  
DVR 녹화 기능(Camera 추가 기능)



## Online System

Non-Secs 설비 Online 구축  
GEM/SECS 설비 추가 Data Collection  
Data Analysis/Trace S/W 개발



## Vision System

Wafer Defect/Crack 검출 시스템  
LCD Crack, 오염 검출 시스템  
Auto Assist 시스템



## 반도체/LCD/LED 설비 자동화 & Industrial System

Alarm/Interlock System  
자재재고관리시스템/부품수명관리시스템  
산업용 LCD Monitor  
Touch Screen, Light Pen System



## 02 제품 소개

# Remote Control System

## Remote Works – RW500

라인에 있는 설비 PC를 사무실에서 제어하기 위한 H/W제품

## Remote Direct – RD 100

설비에는 전용의 TX 제어기, 사무실에는 전용의 RX 제어기를 사용하여 고속으로 원격 제어 가능

### 제품군

#### Remote Works – RW500

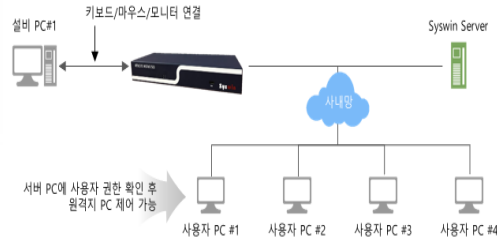


항목	사양 (SPEC)
지원 OS	Windows, Linux, Unix, ONX 등 PC OS
모니터 해상도	최대 1920 x 1200 @ 60Hz (DVI / VGA)
키보드, 마우스 인터페이스	PS/2, USB, Serial

### 주요기능

- 설비 PC를 사무실에서 원격 조작 가능
- 설비 PC에 미치는 영향 없음
- 즉각 조치 가능

### 시스템 구성도

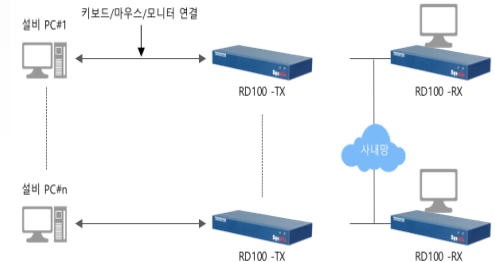


#### Remote Direct – RD100



항목	사양 (SPEC)
모니터 해상도	최대 4K @ 30Hz 지원
키보드, 마우스 인터페이스	PS/2, USB, Serial

- TX 와 RX 단말기 구성
- 설비 PC에 미치는 영향 없음
- 1:1 구성



## 02 제품 소개

# Remote Control System

### 4K NVR – RR200

설비 내부를 네트워크 카메라를 이용하여 감시 및 녹화하는 시스템

### HD DVR – RR150

설비에 설치된 HD Camera의 영상을 모니터링 및 녹화

## 제품군

### 4K NVR – RR200

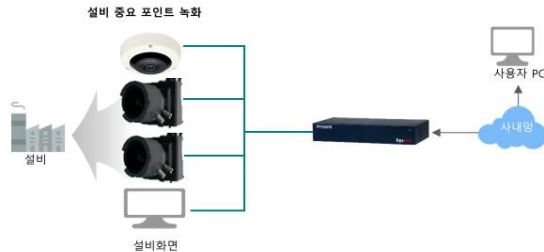


항목	사양 (SPEC)
감시 해상도	최대 3,860 x 2,160
녹화 해상도	최대 3,860 x 2,160
영상 입력	4채널 POE
저장용량	하드디스크 2TB 내장 (추가 옵션 가능)
네트워크	Giga Bit Ethernet

## 주요기능

- 4K 고해상도로 설비 내부를 감시 및 검색 가능
- 하드디스크 동작 상태 체크 가능
- 고성능 검색 및 감시 기능
- 전 채널 POE 지원
- 사용자의 원하는 Customize 가능
- 4K 360° 카메라 지원 가능

## 시스템 구성도

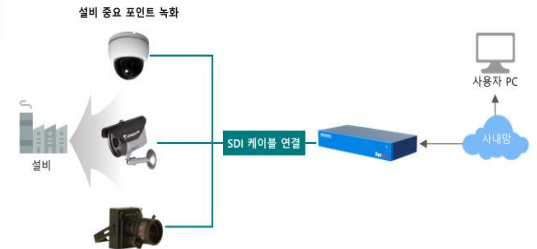


### HD DVR – RR150



항목	사양 (SPEC)
Video 입력	HD-SDI 4CH
지원 해상도	1,920 x 1,080
녹화 속도	30ips/ch
저장용량	하드디스크 2TB 내장 2주 저장 (추가 옵션 가능)

- HD Camera의 영상을 모니터링 및 녹화
- 문제 발생 시원인 파악을 위한 Trace 기능
- PC 모니터 화면 녹화 기능



# Vision System

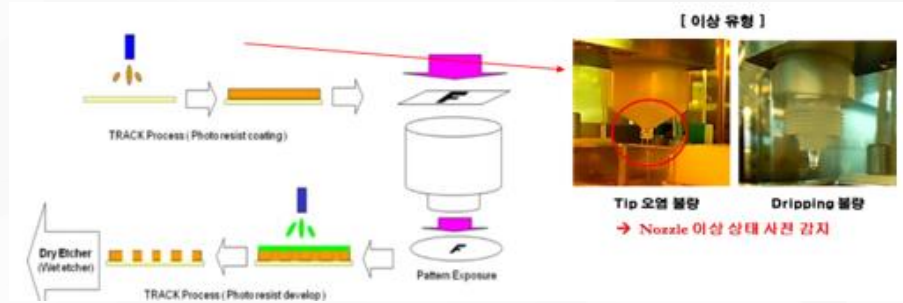
## Nozzle TIP 오염 감지 System

Photo Coater 설비의 Nozzle TIP 이물 감지 System

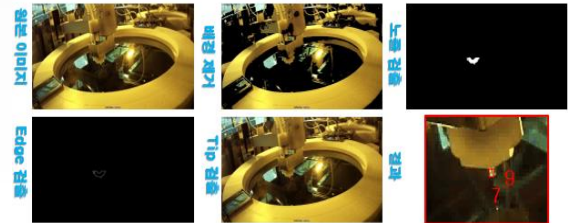
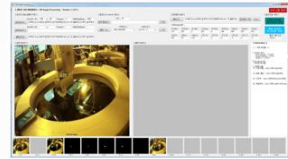
### 제품군

- Nozzle TIP 오염 감지 System

### 개요



### 구성 및 Application 감지 결과 화면



# Vision System

## Wafer Lifting 결함 검사

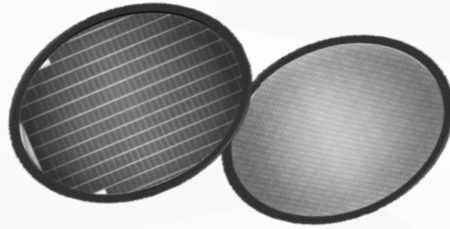
Wafer 공정상 발생할 수 있는 Lifting 결함을 검출하는 시스템

## Tray 안착 감지 시스템

비전 처리를 통해서 Tray 내 제품 안착에 대한 판단 시스템

### 제품군

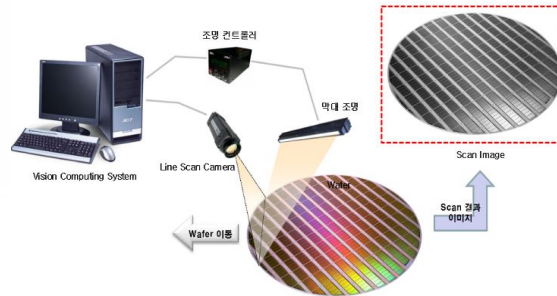
## Wafer Lifting 결함 검사



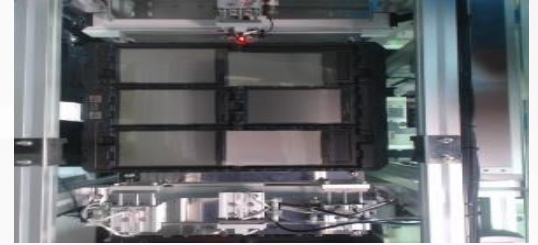
### 주요기능

- Vision Processing으로 Lifting 결함 검출
- Lifting Defect을 최대한 이미지에 잘 나타나게 함
- 카메라와 다양한 조명

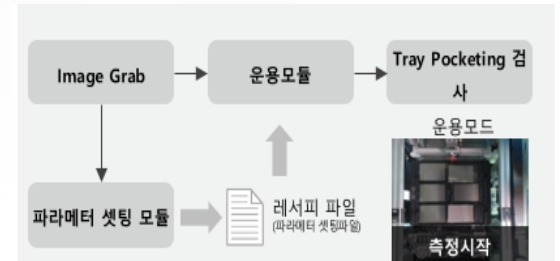
### 시스템 구성도



## Tray 안착 감지 시스템



- Align 검사
- Threshold 적용
- 전처리 과정
- 제품과 ROI와의 관계 분석
- 정상안착 지점 ROI로 구성





02 제품 소개

# Monitoring System

## RDS (Redundant Data Server)

가스를 감지하는 감지기의 데이터를 실시간으로 취합 및 관리하여, 상위 시스템에 전달하는 SMCS(Safety Monitoring Control System)제품

### 제품군

## RDS (Redundant Data Server)



### 주요기능

다양한 종류의 센서 Data를 취합하는 시스템

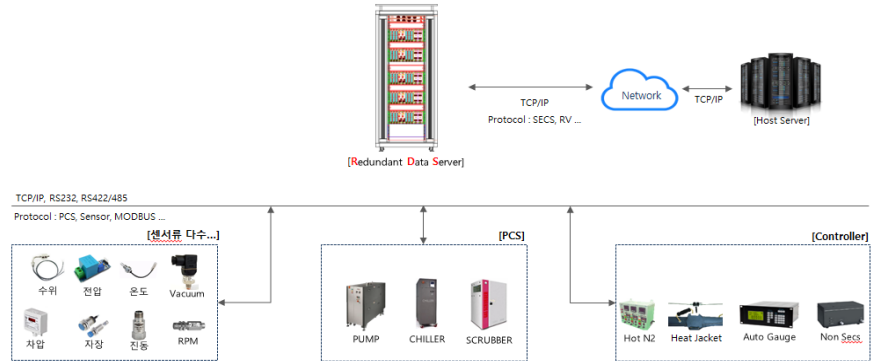
이중화된 CPU 및 Network 구성으로 안정적 운영

Fail 발생시 자동 Fail-over

무정지 상태에서의 보드 교체 가능



### 시스템 구성도



02 제품 소개

# Remote Control System

## SIEG Series

다양한 종류의 IoT Device를 연결 가능한 Edge Gateway

### 제품군

## SIEG Series



항목	사양 (SPEC)
CPU	고속 Hexa-core Arm(Quad A73 + Dual A53)
OS	Linux(Ubuntu18.04)
온도센서	Digital 방식 / TC
진동센서	IEPE 진동센서 / 전류기반 진동 측정
통신	Ethernet / RS-232 / RS-485 / I2C

### 주요기능

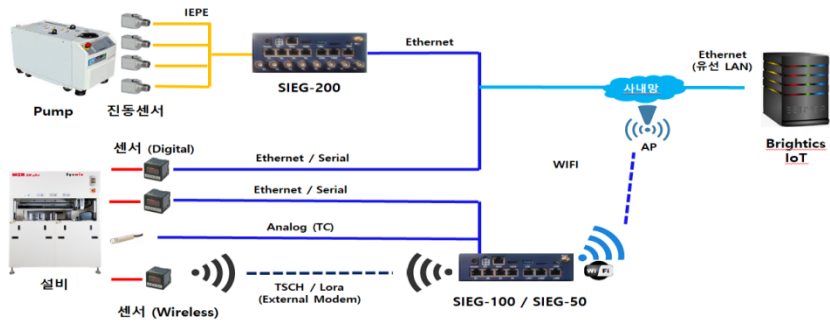
Edge 연산에 필요한 고성능 Microprocessor

센서 연결에 필요한 다양한 H/W, S/W Interface

진동 Data 수집을 위한 고성능 DAQ

Linux 및 Docker 기반의 유연한 Management System

### 시스템 구성도





02 제품 소개

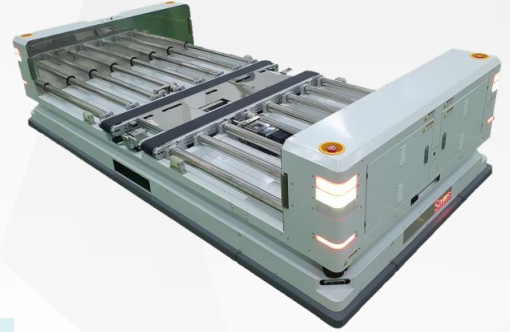
# 자율주행 AGV (Automatic Guided Vehicle)

## Sybot

기존 물류 자동화 장비 대비 자율 주행  
기능 탑재로 동선에 방해 없이 정확하고  
안전한 무인 반송 시스템으로서, 24시간  
동안 물류 운반이 가능한 자동화 로봇



## 제품군



## 주요기능

ROS 기반의 자율주행 AGV

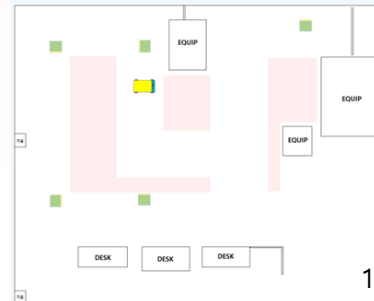
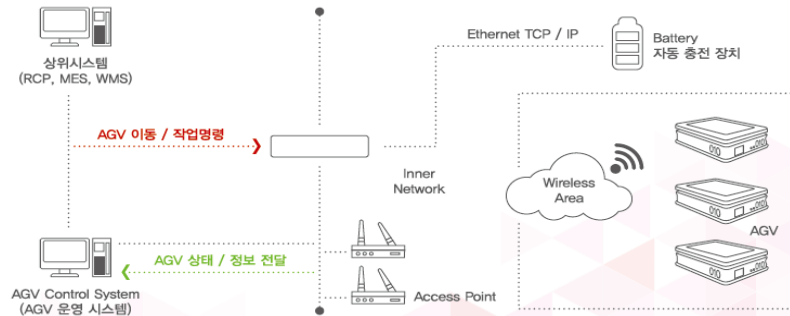
Lidar를 이용한 실시간 위치 인식 / 자율 경로 설정

장애물 자동 회피 / 긴급 안전 정지

유연한 주행 경로 설정



## 시스템 구성도



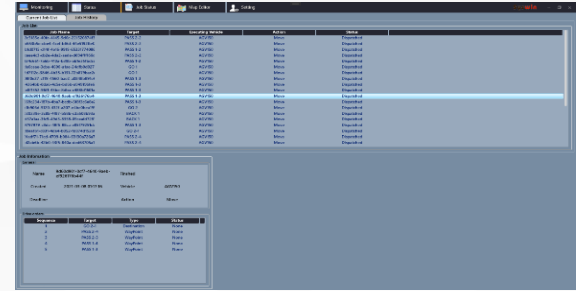
# 자율주행 AGV (Automatic Guided Vehicle)

## ACS (AGV Control System)

AGV의 운용을 통한 처리하는 Sever PC에서 AGV 제어 명령을 해석 및 처리하고, AGV의 상태를 감시하며, 생성된 데이터를 저장하며 AGV 운영 이력을 관리

## 제품군

### ACS (AGV Control System)



## 주요기능

구분	설명
AGV 명령 처리	작업 명령 처리, Battery 충전 명령, AGV간 충돌방지(여러 대 운용 시) 및 병목 회피
AGV 상태 감시(Monitoring) 및 표시 (Display)	현재 위치 감지 및 표시, 현재 진행중인 작업 표시, 상태 감지 및 표시 Battery 충전 상태 감지 및 표시
AGV 이력 관리	Database로 명령 이력 저장, AGV의 모든 동작은 로그로 저장
MES, WMS 연동	Server PC는 MES, WMS와 연동을 위한 인터페이스가 있어야 가능 MES를 통해 AGV에 제어 명령을 전달 및 처리 결과 MES로 전달
시스템 복구	Server PC는 HDD 이중화로 구성하여 Sever PC의 데이터 손실 및 H/W적인 장애 발생 시 빠르게 복구

## 02 제품 소개

# 자율주행 AGV (Automatic Guided Vehicle)

## Sybot

기존 물류 자동화 장비 대비 자율 주행 기능 탑재로 동선에 방해 없이 정확하고 안전한 무인 반송 시스템으로서, 24시간 동안 물류 운반이 가능한 자동화 로봇



## 제품군

### Sybot-A100



### Sybot-A200



## 사양

항목	사양 (SPEC)
모델	Sybot-A100
유도방식	자율주행
사이즈 (LWH)	1,000 x 750 x 325mm
주행방향	전진, 후진
정격하중	Max : 100Kg
속도	1.5m/s
정지정밀도	±20mm
Battery	DC 24V 34AH
Battery 충전방식	수동 / 자동충전(옵션)
모터 / 감속기	BLDC 200W / 20:1
구동 Wheel	우레탄 189mm
디스플레이	
안전사양	Bumper, 전방감지, Buzzer, Lidar, LED Sensor
이송제품	Tray

## 사양

항목	사양 (SPEC)
모델	Sybot-A200
유도방식	자율주행
사이즈 (LWH)	1,160 x 760 x 520mm
주행방향	전진, 후진
정격하중	Max : 300Kg
속도	1.5m/s
정지정밀도	±20mm
Battery	DC 24V 70AH
Battery 충전방식	수동 / 자동충전(옵션)
모터 / 감속기	BLDC 200W / 20:1
구동 Wheel	우레탄 200mm
디스플레이	7 inch Touch 모니터
안전사양	Bumper, 전방감지, Buzzer, Lidar, LED Sensor
이송제품	Tray

## 02 제품 소개

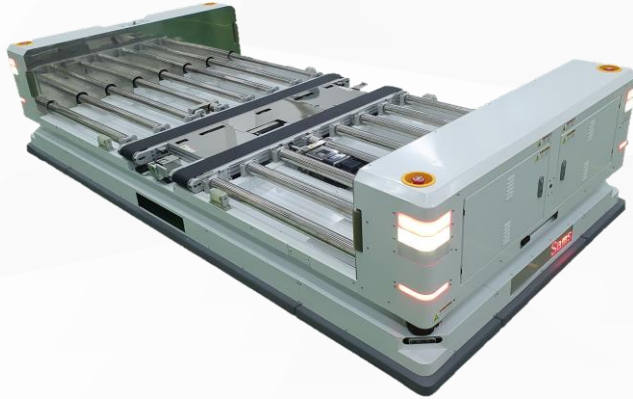
# 자율주행 AGV (Automatic Guided Vehicle)

## Sybot

기존 물류 자동화 장비 대비 자율 주행  
기능 탑재로 동선에 방해 없이 정확하고  
안전한 무인 반송 시스템으로서, 24시간  
동안 물류 운반이 가능한 자동화 로봇

## 제품군

### Sybot-A1000



## 사양

항목	사양 (SPEC)
모델	Sybot-A1000
유도방식	자율주행
사이즈 (LWH)	2,764 x 1970 x 525mm
주행방향	전진, 후진, CRAB
정격하중	Max : 1000Kg
속도	0.5m/s
정지정밀도	±20mm
Battery	DC 24V 70AH
Battery 충전방식	수동 / 자동충전(음선)
모터 / 감속기	BLDC 750W / 35.7:1
구동 Wheel	우레탄 250mm
디스플레이	7 inch Touch 모니터
안전사양	Bumper, 전방감지, Buzzer Safety-Lidar, LED Sensor
이송제품	Tray

02 제품 소개

# 설비 개발

반도체, LCD, LED 설비  
개발 공급

MOCVD G5 Handler



LED Wafer Sorter



대용량 파장 분류 Sorter



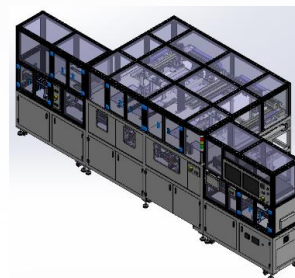
Solder Bump Handler



Package Auto Trimer



LED L/F Handler



03 공급실적

# Remote Control System 공급실적

제품	고객사	구축 장소	수량
Remote Works	S社	<b>1. 반도체(국내)</b> - 메모리 : 6공장~18공장, - LSI 공장 <b>2. 반도체 (해외)</b> - 미국 SAS(Austin)공장, - 중국 시안 공장 <b>3. 디스플레이</b> - A1~A3 공장 (일부)	2100대 이상
	H社	* 공장 전체 독점 계약 및 공급 <b>1. 반도체(국내)</b> - 이천공장 전체, 청주공장 전체 <b>2. 반도체(해외)</b> - 중국 우시공장 전체	1500대 이상
	설비 업체	1. KLA-Tencor, Tel, AMAT, Hitachi, Novellus, Roudolph, Nanometrics, Sonix, SEMES, 원익IPS, AP system...	450대
Remote-Direct	L社	<b>1. 디스플레이</b> - 파주(P7, P8, P9공장) - 구미(P5, P6 공장) - 베트남 하이퐁 쟁취에 공단 신규 1공장	1000대 이상
Remote-Optic	S社	S(LSI), 11~16 공장	600대 이상
	H社	이천 공장(M10, R3라인)	
	기타	Maker사 수주	



03 공급실적

# CIM & Online System 공급실적

제품	고객사	구축 장소	수량
CIM & Online	S社	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>디스플레이(국내)</b> - Module 라인 : CIM 구축</li> <li><b>디스플레이(해외)</b> - 중국 OLED/Module 라인 : 전라인 CIM 구축 - 베트남 OLED/Module 라인 : 전라인 CIM 구축</li> <li><b>반도체(국내)</b> - EDS Mobile Robot 운영 설비 CIM 구축 수주 예정(250대)</li> </ol>	5200대 구축 완료 (진행중)
	H社	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>반도체(국내)</b> - 이천공장 전체, 청주공장 전체 Non_Secs 설비 FDC 구축 횡전개 진행중</li> <li><b>반도체(해외)</b> - 중국 우시 공장 전체: EDS Wafer Test Online 구축 수주 예정</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1000여대 횡전개 진행</li> <li>2. 2250대 수주 예정</li> </ol>



### 03 공급실적

## 해외 자동화 구축 사례

제품	프로젝트	기간	설비사	수량
SDT(천진)	MIT Inline 설비 온라인	2012.06 ~ 2013.12	SFA, 파인텍, 하이텍	14 Line
	Y-Map Lami 온라인	2013.06 ~ 2014.03	하이텍	12 Line
	Slit Lami 온라인	2015.07 ~ 2017.04	톱텍	42 Line
	OCA Lami 온라인	2017.02 ~ 현재	톱텍, 제이스텍, SFA, YMK, 일진, 랑쿤	14 Line
SDD(동관)	G3 설비 온라인	2012.06 ~ 2013.12	SFA, 파인텍, 하이텍	11 Line
	중형 설비 온라인	2013, 2017, 2018	SFA, 파인텍	6 Line
	G5 설비 온라인	2013.03 ~ 2014.06	SFA, 파인텍, 제이스텍	15 Line
	Slit Lami 온라인	2015.06 ~ 2016.10	톱텍	25 Line
	OCA Lami 온라인	2017.02 ~ 현재	톱텍, 제이스텍, SFA, 보성, 푸신	16 Line
	FOD 라인 온라인	2017.02 ~ 현재	톱텍, 휴민텍, 안마이크론, LET	5 Line
SDV(베트남)	Bended Line 온라인	2015.03 ~ 2016.08	SFA, 제이스텍, 톱텍, 예스티, 리트젠	20 Line
	Dream, Hero Line 온라인	2016.03 ~ 2017.08	SFA, 이오테크닉스, 제이스텍, MXN, 진테크놀러지, YMK, 톱텍, LET, 리트젠, 예스티, 오토텍, 랑쿤	20 Line
	G Project 온라인	2017.03 ~ 현재	SFA, AP, 로체, 휴민텍, PDT, 이오테크닉스, 제이스텍, MXN, 진테크놀러지, YMK, 톱텍, LET, 리트젠, 예스티, 오토텍, 랑쿤, 필옵틱스	75 Line
	T Project 온라인	2017.10 ~ 현재	SFA, 톱텍, 예스티, YMK, 휴민텍, 이오테크닉스, 필옵틱스, AP, MXN	15 Line

### 03 공급실적

## Vision System 구축 사례

제품	프로젝트	내용	발주처	수량
VISION	Auto Detection 시스템	Wafer의 Crack, Scratch의 Auto Detection 시스템 개발 (Front side, Edge, Back side)	SAMSUNG	
VISION	CD-SEM 측정	2D SEM 이미지에서 특정 패턴에 대한 Dimension 측정 및 Overlay 계산	Hynix	
VISION	CD-SEM 측정	CD-SEM 설비의 Wafer 표면(Lifting) 검사	Hynix	
VISION	Hang 감지 시스템	PC 모니터 이미지 캡처하여 시스템 Hang 감지하는 시스템	Hynix	
VISION	Tray 안착 검사 시스템	Lamin 장비에서 협착 디스플레이 제품을 Tray에 안착 시킬 때 안착 검사하는 시스템	SDC	
VISION	Wafer Back Side 검사 시스템	반도체 Photo 공정에서 Wafer Back Side의 Particle 성 Defect 검사 시스템	Hynix	
VISION	Coater 설비 Nozzle Tip 이상 감지	Photo Coater 설비 Nozzle Tip 이상 감지 System	Hynix	
VISION	Laminator 장비 Align 비전 시스템	Laminator 장비에서 Window와 OCA 또는 OCA와 TSP 등 간의 협착을 위한 Align 검사하는 시스템	TOPTEC	
VISION	Wafer Handler 설비	Silicon Wafer ID 또는 투명 Al2O3 Wafer ID 판독	SAMSUNG(LED)	
IT 영상 품질 개선	영상 QoE 측정	IPTV 영상에 대한 고객의 체감품질 측정알고리즘 개발(FR/NR)	NIA/KT/SKT	

04 고객사 & 협력사

# 고객사 & 협력사

## 고객사



## 협력사

