



한국어

Total Solution Provider for AMHS

CanTops는 자동화 물류 산업 분야에서 40년 이상 축적한 전문 기술과 노하우를 바탕으로 핵심 부품을 개발하고 있습니다.



WEBSITE



Room # 1202, 1203, 1204, 1205, 1207, 1208,
B, 16, Deogyong-daero 1556 beon-gil,
Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do,
Republic of Korea (Digital Empire, Yeongtong-dong)

제품 기술지원 : +82 31-303-5237
FAX. 031-303-5233
Email : support@cantops.com

Revision. 1.0

CanTops는 반도체 제조 현장의 AMHS(Automated Material Handling System)를 시뮬레이션 할 수 있는 테스트베드를 구축하여, 다양한 현장 상황을 파악하고 우리 제품의 성능과 기능을 철저히 검증하고 있습니다. 이를 바탕으로 고객에게 최고의 안정성과 신뢰성을 갖춘 제품과 서비스를 제공합니다.



CanTops 테스트베드
영상 보러가기

목차

회사 소개	03
-------	----

AMHS의 첨단화에 필요한 CanTops 솔루션

OHT (Overhead Hoist Transport)	04
AMR (Autonomous Mobile Robot)	05
Stocker	06
Rail	07
FOUP / Wafer	08
EFEM (Equipment Front End Module)	09
Buffer (STB, UTB / OHB)	10
Conveyor	11
Tower Lifter	12

Products

E84/E23 PIO	13
RFID Reader	15
IoT Hub (고장진단)	17
N ₂ Gas Control	19
Motion Control & I/O	20
Gripper Controller	20
Sensor	21
전용 Controller/Module	22
합류부 제어 장치	22

Leading IoT and Wireless Technology for AI (AMHS Intelligence)

About us

1985년 AMHS 분야에서 AGV 개발을 시작으로 현재 무선-제어-센서 기술을 전문으로 하는 글로벌 회사로 성장 하였습니다. 앞으로도 고객의 이익과 환경 보호를 추구하는 개발 철학을 계승 및 발전시켜 기업의 사회적 책임을 다할 것입니다.

설립일
2002.09.06

소재지
경기도 수원시 영통구 덕영대로 1556번길 16, B동 1202호, 1203호, 1204호, 1205호, 1207호, 1208호 (영통동, 영통디지털엠피어)

사업
산업용 제어기 개발 및 제조

비전
물류 자동화 분야 요소 부품의 글로벌 리더

경영인증
ISO9001, ISO14001, Inno-Biz, 벤처기업, 소부장 전문기업, 기업부설연구소, 일자리 우수기업, 수출프론티어, 성과공유기업 글로벌 강소기업

제품인증
한국, 유럽, 미국, 일본, 중국, 대만, 말레이시아, 싱가포르

특허
한국, 미국, 일본, 중국, 대만

Identity



서로의 **신뢰**와 **유대감**을 바탕으로 고객의 발전을 지향하는 캔탑스
사람과 사람이 손을 잡은 모습을 형상화하여,
회사와 직원, 회사와 고객 간의 협력과 연대를 상징합니다.

Can 할 수 있다 + Tops 제 1인자, 최고

- T Technology** 첨단기술을 보유한 기업
- O Optimization** 고객 중심의 최적 솔루션 제공
- P Precision** 신뢰할 수 있는 높은 품질
- S Sustainability** 끊임없는 혁신과 발전

Technical Skills



Wireless
- STB(OHB)용 RFID 및 N₂ 제어 System
- LF/HF RFID Reader
- E84/E23 PIO 및 관련 제품
- 산업용 Handy TP(Teaching Pendant)

Control / Sensor
- EtherCAT 기반 N₂ Gas 제어기
- OHT 및 Stocker용 제어기
- OHT 합류부 충돌 방지용 인터록 제어시스템
- I/O 모듈 : Motion+DIO+산업용 통신버스+정밀 센서
- FOUF 검출센서
- LCD/OLED 검사용 색차계

IoT
- Wireless IoT Station
- EtherCAT IoT Station
- 초소형 고해상도 Camera, 초소형 열화상 Camera
- Smart Tag

MISSION

고객과 환경을 가장 먼저 생각하는 기술과 제품 개발

무선통신과 IoT 기술을 활용한 에너지 효율화, 친환경 부품 사용, 자원 절약형 제품 설계를 통해 지속 가능한 산업 발전에 기여합니다. 우리의 모든 의사결정과 기술 개발 과정에서 환경적 가치를 고려합니다



VISION

최첨단 기술을 기반으로 AMHS 분야의 글로벌 선도 기업



CORE VALUE

글로벌 환경규제를 준수하고 빠른 ESG 공급망 실사 도입 대비를 통해 친환경 기술 혁신을 선도하고 있습니다. 협력사와의 상생과 고객만족을 최우선으로 하며, 글로벌 표준을 선도하는 기업문화를 통해 지속가능한 가치를 창출합니다.

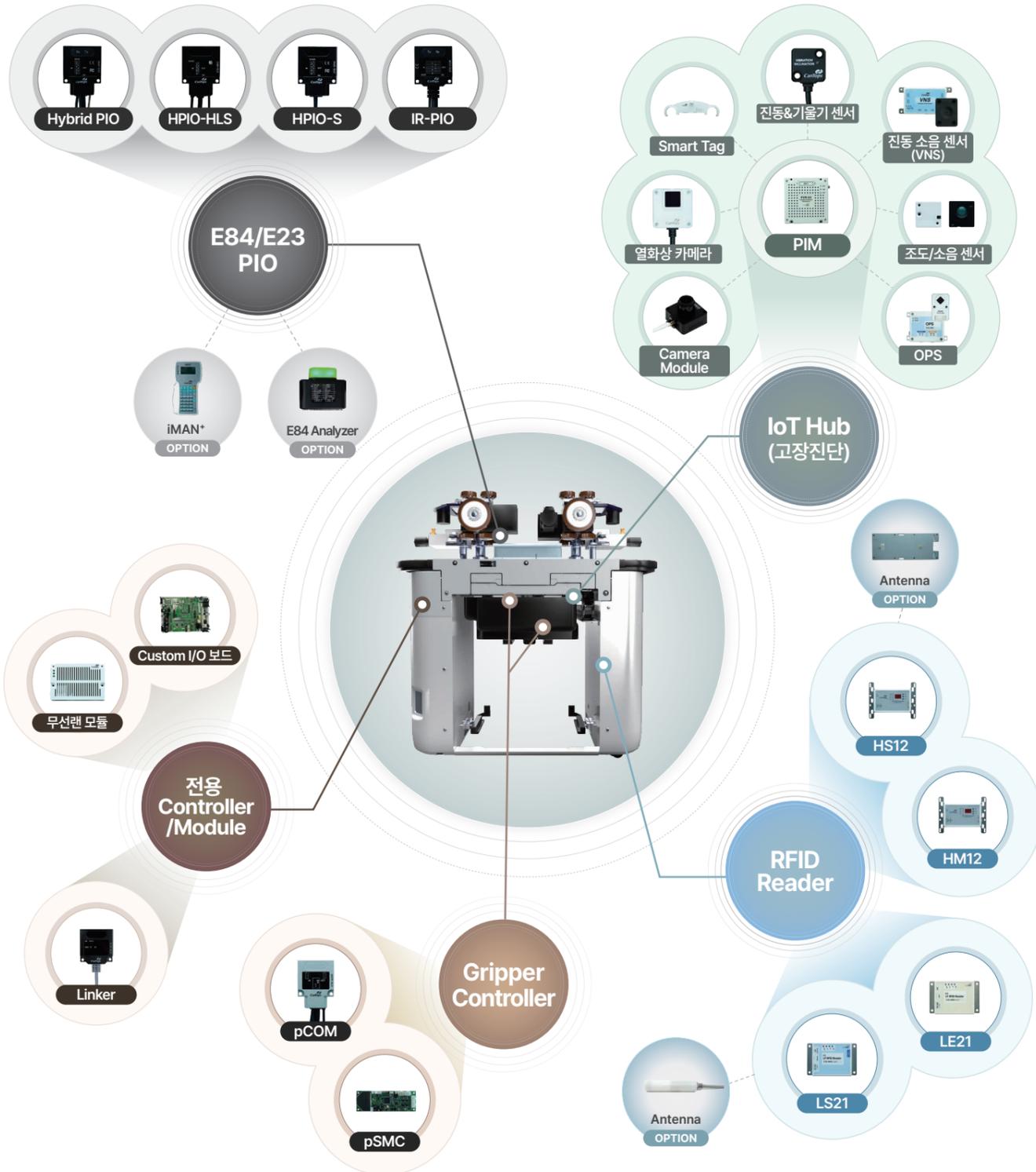


OHT Overhead Hoist Transport

OHT 제어 솔루션은 정밀한 위치 제어와 높은 신뢰성을 바탕으로 반도체 제조 공정의 생산성과 효율성을 극대화합니다.

40년 이상의 다양한 제조 공정에서 쌓은 노하우를 기반으로 유연한 확장성과 혁신적인 기술을 통해 공정 최적화와 운영 비용 절감을 동시에 실현합니다.

또한 반도체 FAB 공정에서 12,000대 이상의 OHT에 탑재하여 품질 및 신뢰성이 검증된 제품입니다.



E84/E23 PIO

13p

Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	HPIO-HLS RF&IR 통신용 (HLS bus Type)	HPIO-S RF&IR 통신용 (Serial Type)	IR PIO IR 통신용 (Parallel I/O Type)	iMAN* Maintenance용 Teaching Pendant	E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기

IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라
OPS OHT 위치 인식 센서 (일반형)	OPS Pro OHT 위치 인식 센서 (정밀형)	열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서

Gripper Controller

20p

전용 Controller/Module

22p

진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서	pCOM Gripper 제어용 전력선(Belt) 통신 장치	pSMC Gripper 제어기와 전력선 통신 장치 일체화	Custom I/O 보드 OHT에 필요한 각종 주변 기기를 통합	무선랜 모듈 전파 간섭에 강한 OHT용 무선랜 모듈	Linker iMAN*를 이용하여 OHT를 제어하기 위한 수신기

RFID Reader

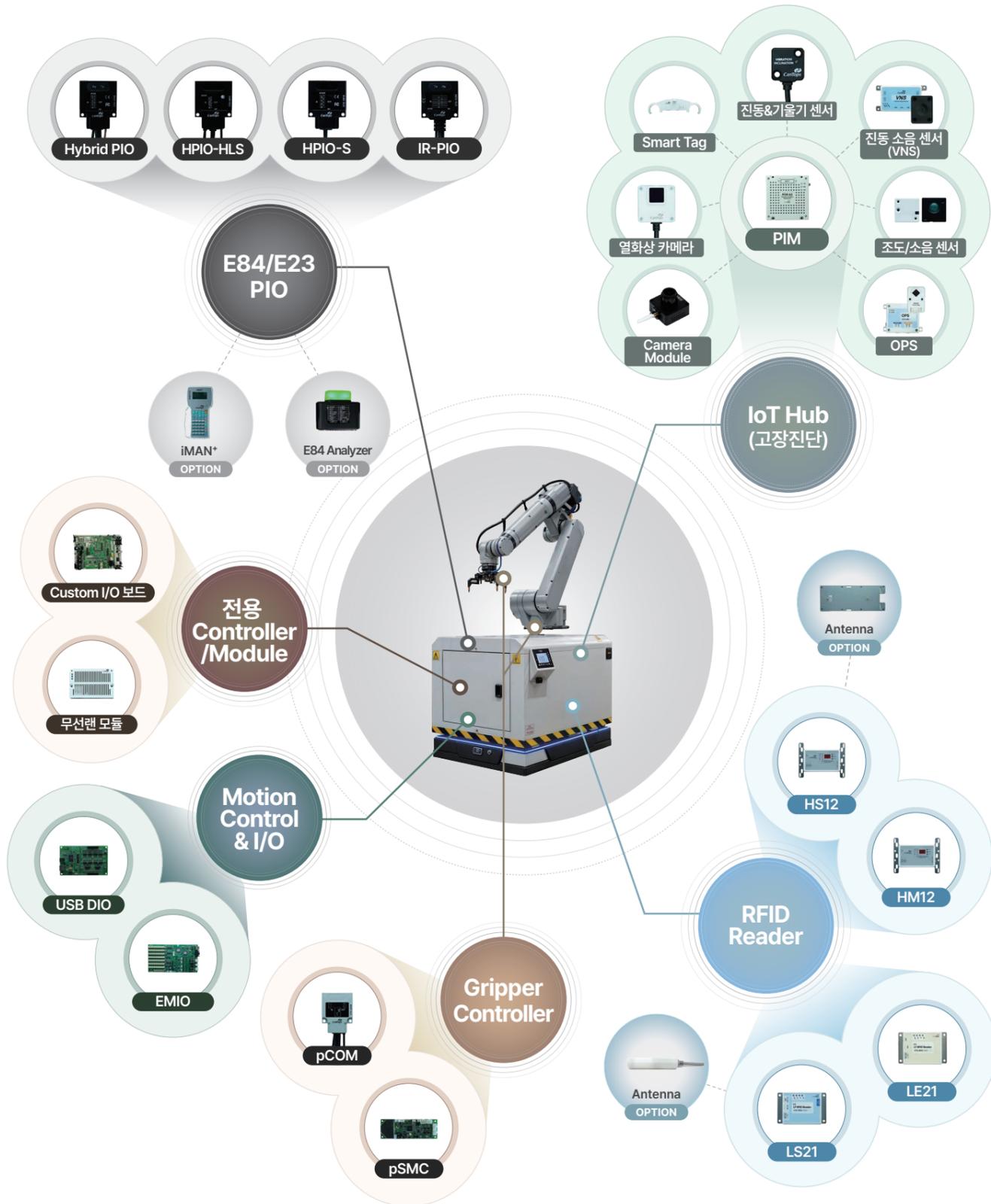
15p

LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	Antenna 134.2kHz용 Antenna	HS12 13.56MHz Single Channel Reader	HM12 13.56MHz Multi-Channel Reader	Antenna 13.56MHz용 Antenna

AMR Autonomous Mobile Robot

AMR 제어 솔루션은 정밀한 위치 제어와 높은 신뢰성을 바탕으로 생산성과 효율성을 극대화합니다.

40년 이상의 다양한 제조 공정에서 쌓은 노하우를 기반으로 유연한 확장성과 혁신적인 기술을 통해 공정 최적화와 운영 비용 절감을 동시에 실현합니다.



E84/E23 PIO

13p

Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	HPIO-HLS RF&IR 통신용 (HLS bus Type)	HPIO-S RF&IR 통신용 (Serial Type)	IR PIO IR 통신용 (Parallel I/O Type)	iMAN* Maintenance용 Teaching Pendant	E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기

IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라
OPS AMR 위치 인식 센서 (일반형)	OPS Pro AMR 위치 인식 센서 (정밀형)	열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서

Motion Control & I/O

20p

Gripper Controller

20p

전용 Controller/Module

22p

EMIO Motion 및 I/O 통합 Board (Ethernet 통신 Type)	USB DIO USB를 이용한 Digital I/O 보드	pCOM Gripper 제어용 전력선(Belt) 통신 장치	pSMC Gripper 제어기와 전력선 통신 장치 일체화	Custom I/O 보드 AMR에 필요한 각종 주변 기기를 통합	무선랜 모듈 전파 간섭에 강한 AMR용 무선랜 모듈

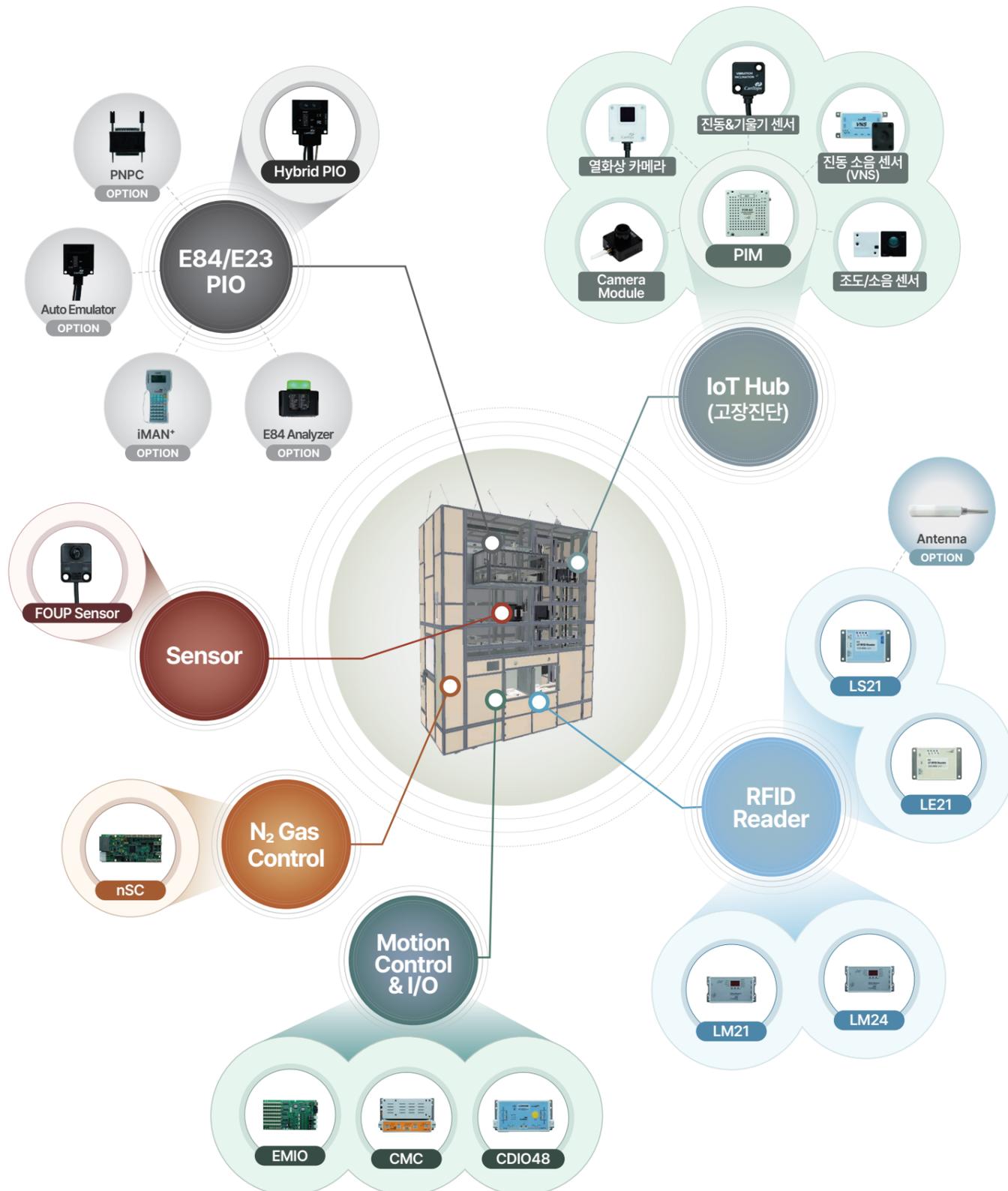
RFID Reader

15p

LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	Antenna 134.2kHz용 Antenna	HS12 13.56MHz Single Channel Reader	HM12 13.56MHz Multi-Channel Reader	Antenna 13.56MHz용 Antenna

Stocker

Stocker 제어 솔루션은 정밀한 모션 제어와 최적의 N₂ 유량 제어를 통해 반도체 제조 공정의 생산성 향상과 투자비를 절감할 수 있습니다.



E84/E23 PIO

13p

Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기	iMAN+ Maintenance용 Teaching Pendant	Auto Emulator E84/E23 Sequence Auto Emulator	PNPC Converter (NPN to PNP Type)

IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라

열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서

RFID Reader

15p Sensor 21p

LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	LM21 표준형 134.2kHz Single Channel Reader	LM24 표준형 134.2kHz Multi-Channel Reader	Antenna 134.2kHz용 Antenna	FOUP Sensor FOUP을 감지하는 접촉식 센서

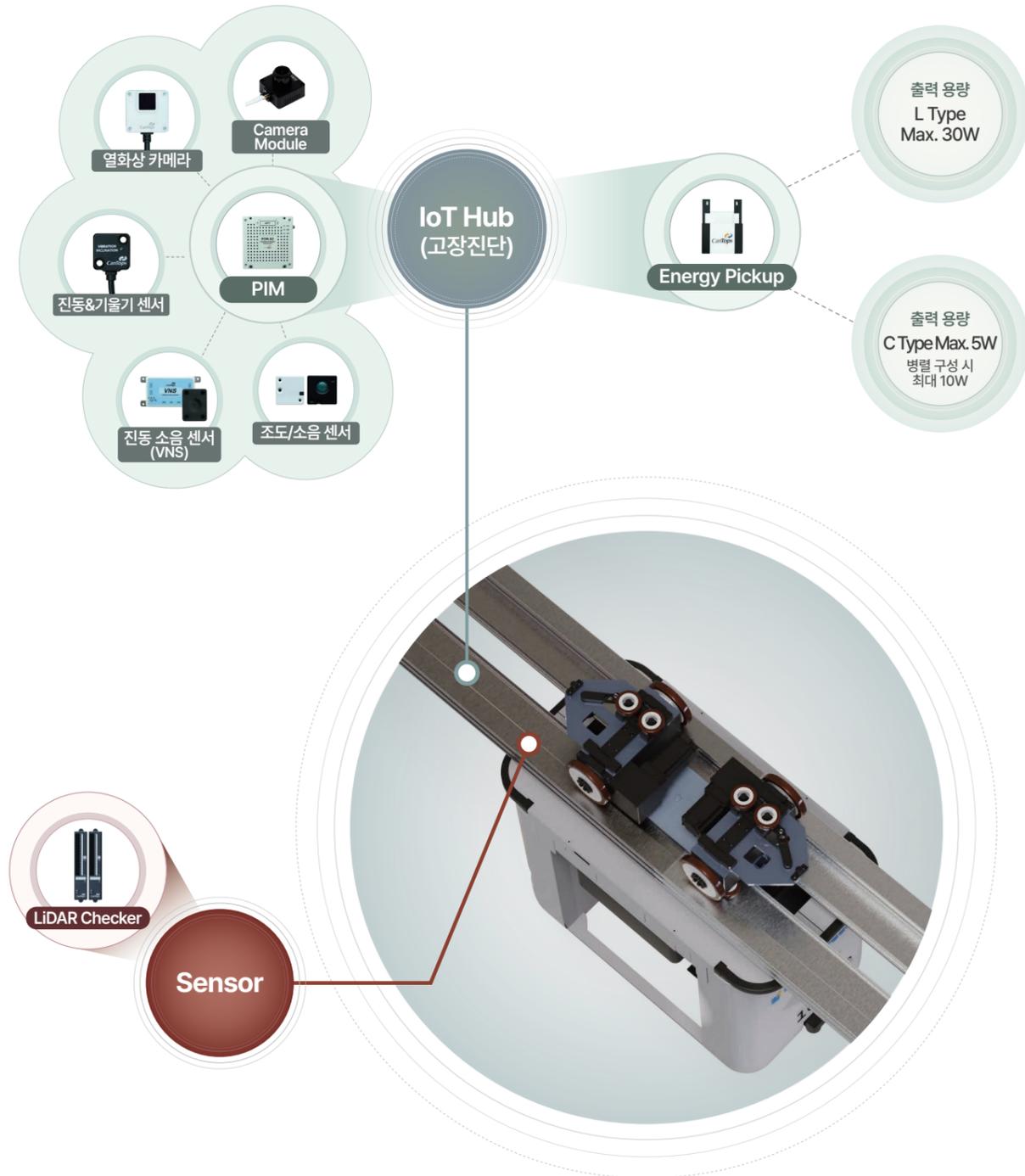
Motion Control & I/O

20p N₂ Gas Control 19p

EMIO Motion 및 I/O 통합 Board (Ethernet 통신 Type)	CMC Motion Controller (EtherCAT 통신 Type)	CDIO48 Digital I/O Module (EtherCAT 통신 Type)	nSC N ₂ Shelf Controller

Rail

전세계 다양한 제조공정에서 40년 이상 쌓은 노하우를 기반으로 OHT가 고장 없이 최적으로 동작할 수 있도록 혁신적인 기술을 제공합니다. 레일에 쉽게 설치할 수 있는 다양한 센서와 유/무선 Network, 레일위에 비접촉식으로 설치하는 Energy Pickup 등 혁신적인 기술을 통해 공정 최적화와 운영 효율을 극대화 할 수 있습니다.



IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라
열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서	Energy Pickup 비접촉식 레일 전원 픽업 장치

Sensor

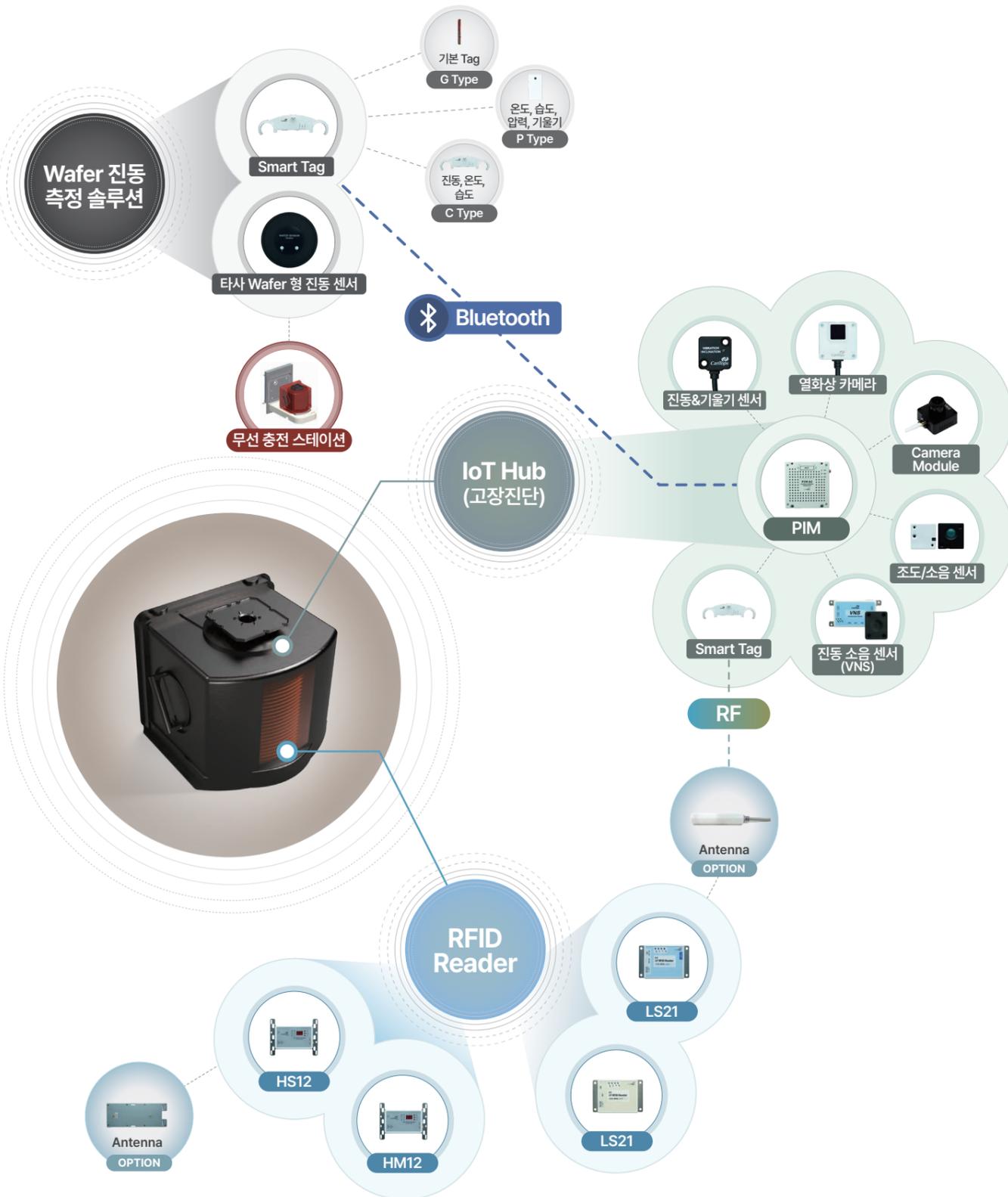
21p



LiDAR Checker
전방 감지 센서의 광축 기울기 및 광 세기를 측정하는 측정 장비

FOUP / Wafer

첨단센서와 RFID, 무선 전원, 무선 통신 기술 등을 활용하여 FOUP 내부의 Wafer 환경을 실시간 측정함으로써 반도체 품질 향상과 생산성을 극대화 합니다.



IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라
열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동 소음 센서 (VNS) 광대역 소음과 진동 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서	Smart Tag 고장진단 데이터 수집용 Tag

RFID Reader

15p

LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	Antenna 134.2kHz용 Antenna	HS12 13.56MHz Single Channel Reader	HM12 13.56MHz Multi-Channel Reader	Antenna 13.56MHz용 Antenna

Wafer 진동 측정 솔루션

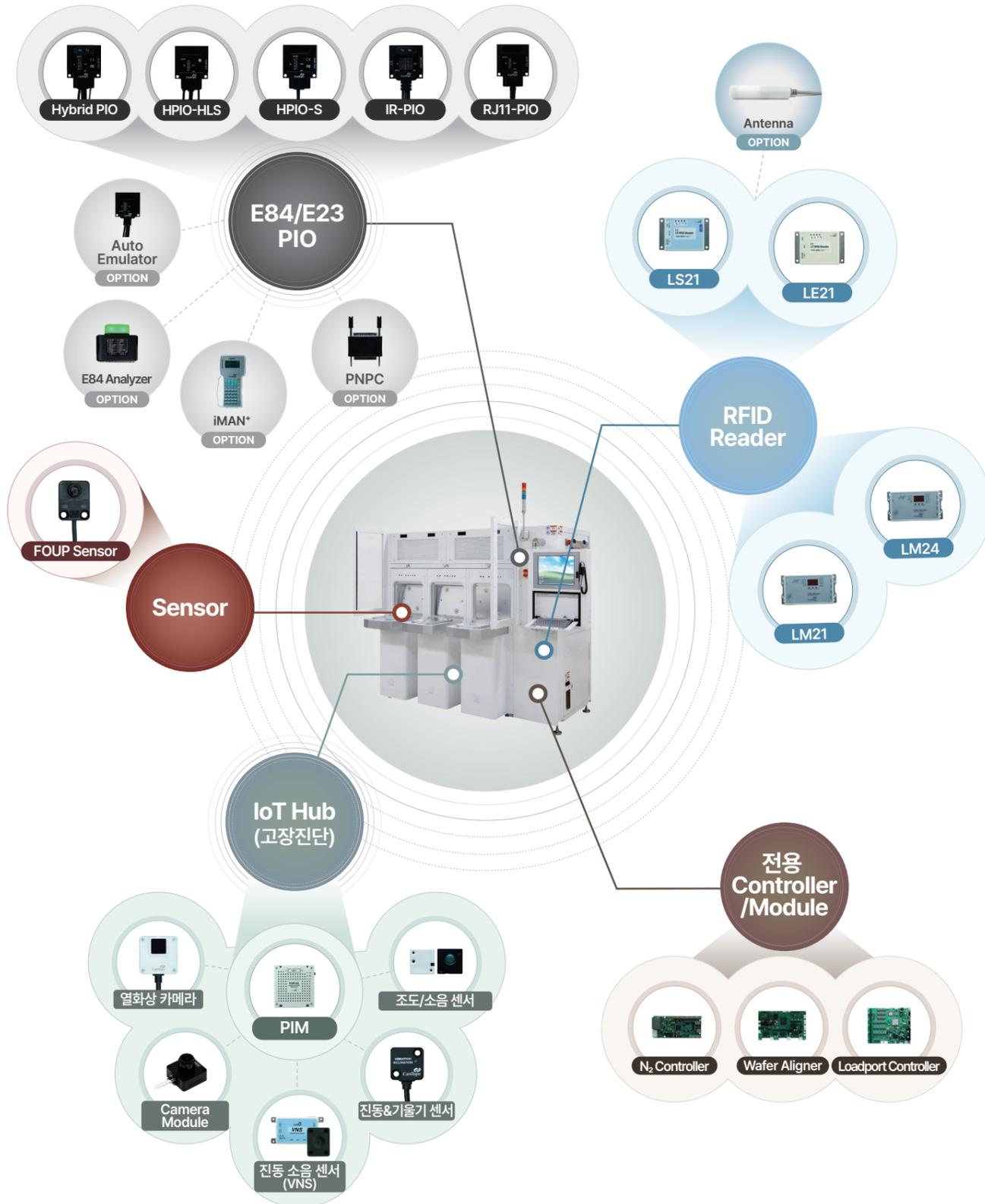
Smart Tag C Type FOUP 외부에 설치하여 진동/온도/습도 측정	Smart Tag P Type FOUP 내부에 설치하여 온도/습도/압력/기울기 측정	Smart Tag G Type 기본형 Tag	타사 Wafer형 진동 센서 Bluetooth로 실시간, 원격 전송

무선 충전 스테이션
Load Port, STB용 무선 충전 솔루션

FOUP에 간편하게 장착하여 Wafer의 실시간 진동을 모니터링 할 수 있는 Smart Tag 또는 기존 Wafer형 진동 센서의 무선 충전을 지원하는 전용 충전 스테이션

EFEM Equipment Front End Module

RFID, N₂ 유량제어, Load Port 제어, Wafer Aligner 제어, 고장진단 등의 축적된 기술을 활용하여 최적의 제어 솔루션을 제공합니다.



E84/E23 PIO

13p

Hybrid PIO (HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	HPIO-HLS RF&IR 통신용 (HLS bus Type)	HPIO-S RF&IR 통신용 (Serial Type)	IR PIO IR 통신용 (Parallel I/O Type)	RJ11-PIO IR 통신용 (RJ11 Moduler Type)	E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기
---	---	--	---	---	---

전용 Controller/Module

22p

iMAN* Maintenance용 Teaching Pendant	Auto Emulator E84/E23 Sequence Auto Emulator	PNPC Converter (NPN to PNP Type)	N₂ Controller 설비용 N ₂ 가스 Purge 제어기	Wafer Aligner 설비용 Wafer 정렬 제어기	Load Port Controller 설비용 Wafer 반송 제어기
---	--	--	--	--	---

IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라
열화상카메라 초소형 열 감지 센서	진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서	조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서	소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서	

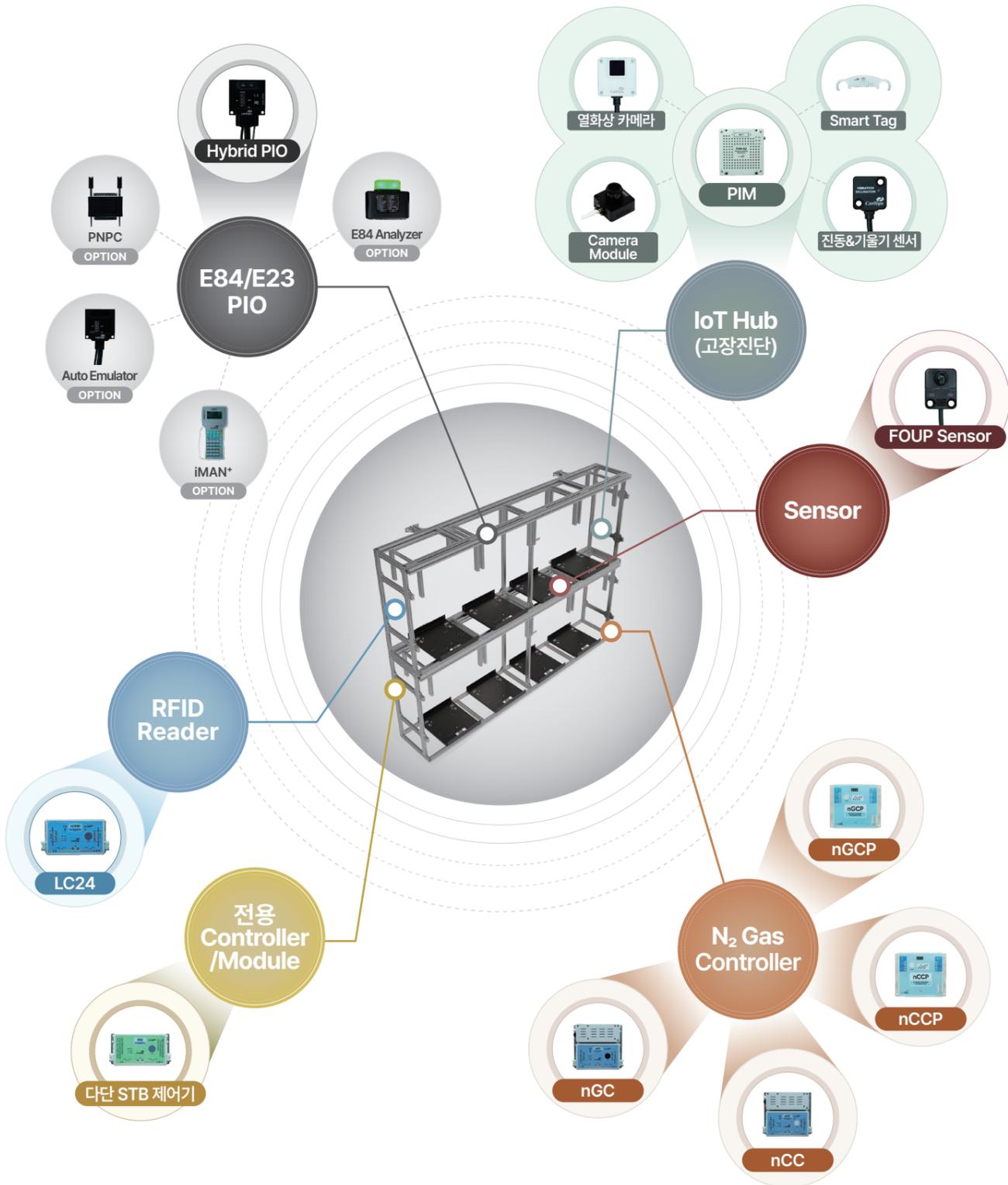
RFID Reader

15p

LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	LM21 표준형 134.2kHz Single Channel Reader	LM24 표준형 134.2kHz Multi-Channel Reader	Antenna 134.2kHz용 Antenna	FOUP Sensor FOUP을 감지하는 접촉식 센서
--	--	---	--	-------------------------------------	---

Buffer (STB, UTB / OHB)

FOUP을 보관하는 다양한 Buffer 장치에 필요한 N₂ 유량 제어, RFID, 무선 통신, EtherCAT, 모터 제어 기술을 활용하여 최적의 제어 솔루션을 제공합니다.



E84/E23 PIO

13p

Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기	iMAN+ Maintenance용 Teaching Pendant	Auto Emulator E84/E23 Sequence Auto Emulator	PNPC Converter (NPN to PNP Type)

IoT Hub(고장진단)

17p

PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	PIM X4 4채널 카메라용	Camera Module 고속, 고해상도 카메라

열화상카메라 초소형 열 감지 센서	Smart Tag 고장진단 데이터 수집용 Tag	진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서

N₂ Gas Controller

19p

nCC N ₂ Carrier Controller + RFID Reader 일체형	nGC N ₂ Gas Controller	nCCP N ₂ Carrier Controller + RFID Reader 일체형 (전력선 통신 Type)	nGCP N ₂ Gas Controller (전력선 통신 Type)

전용 Controller/Module

22p



다단 STB 제어기
2단 이상의 STB를
제어하는 제어기

RFID Reader

15p



LC24
표준형 134.2kHz
Multi-Channel Reader
(EtherCAT 통신 Type)

Sensor

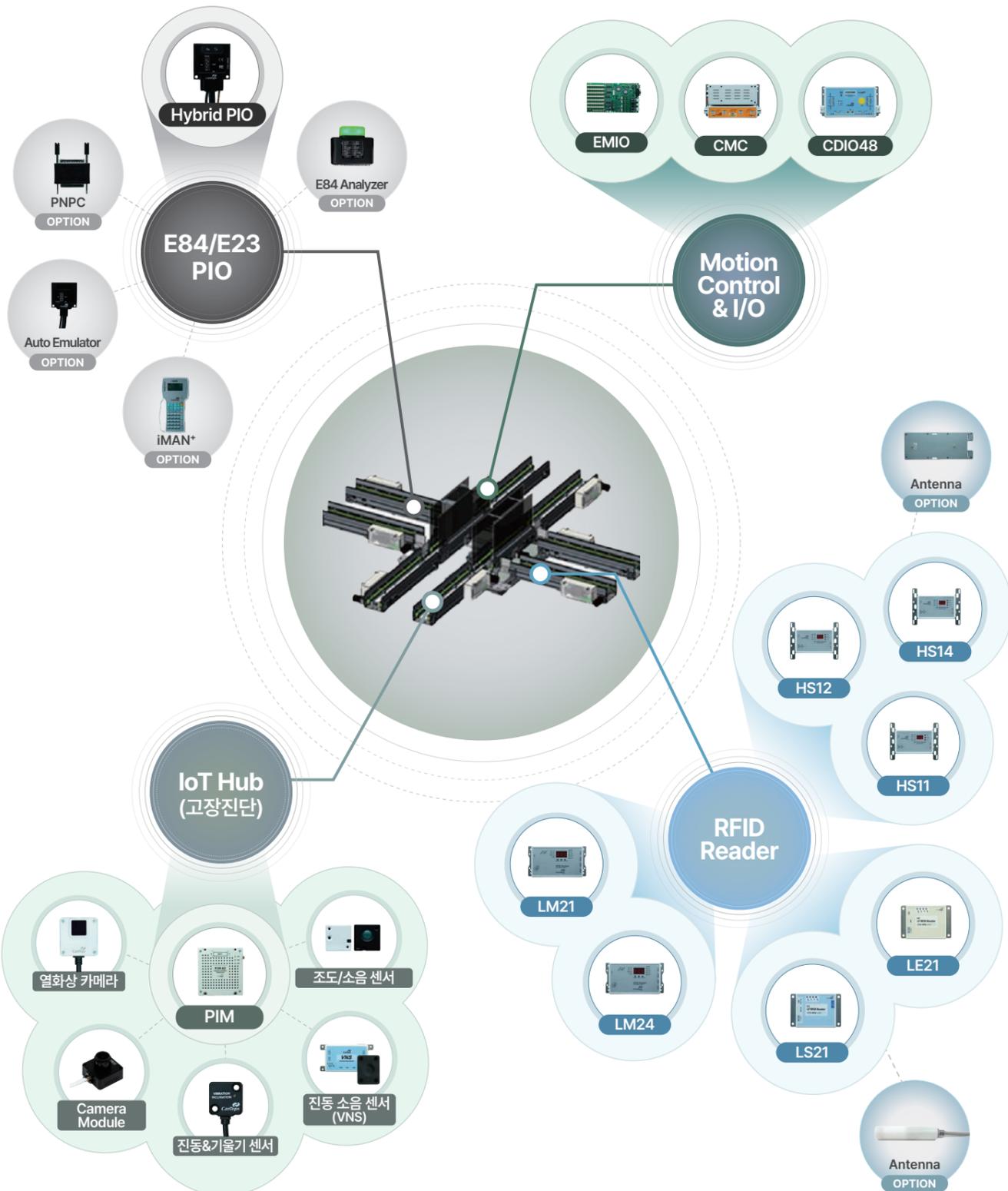
21p



FOUP Sensor
FOUF을 감지하는
접촉식 센서

Conveyor

FOUP을 이송하는 Conveyor 장치에 필요한 EtherCAT 기반의 RFID, 무선 E84, 스텝모터, 제어 기술을 활용하여 공정 최적화와 운영 효율을 극대화 할 수 있습니다.



E84/E23 PIO

13p

<p>Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)</p>	<p>E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기</p>	<p>iMAN+ Maintenance용 Teaching Pendant</p>	<p>Auto Emulator E84/E23 Sequence Auto Emulator</p>	<p>PNPC Converter (NPN to PNP Type)</p>
--	---	---	--	--

IoT Hub(고장진단)

17p

<p>PIM AX Analog 신호용 IoT Hub</p>	<p>PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub</p>	<p>PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용</p>	<p>PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용</p>	<p>PIM X4 4채널 카메라용</p>	<p>Camera Module 고속, 고해상도 카메라</p>
<p>열화상카메라 초소형 열 감지 센서</p>	<p>진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서</p>	<p>진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서</p>	<p>조도 센서 초소형, 저전력 조도 센서</p>	<p>소음 센서 초소형, 저전력 소음 센서</p>	

RFID Reader

15p

<p>LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)</p>	<p>LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)</p>	<p>LM21 표준형 134.2kHz Single Channel Reader</p>	<p>LM24 표준형 134.2kHz Multi-Channel Reader</p>	<p>Antenna 134.2kHz용 Antenna</p>	<p>HS11 13.56MHz Single Channel Reader</p>
--	--	---	--	---	---

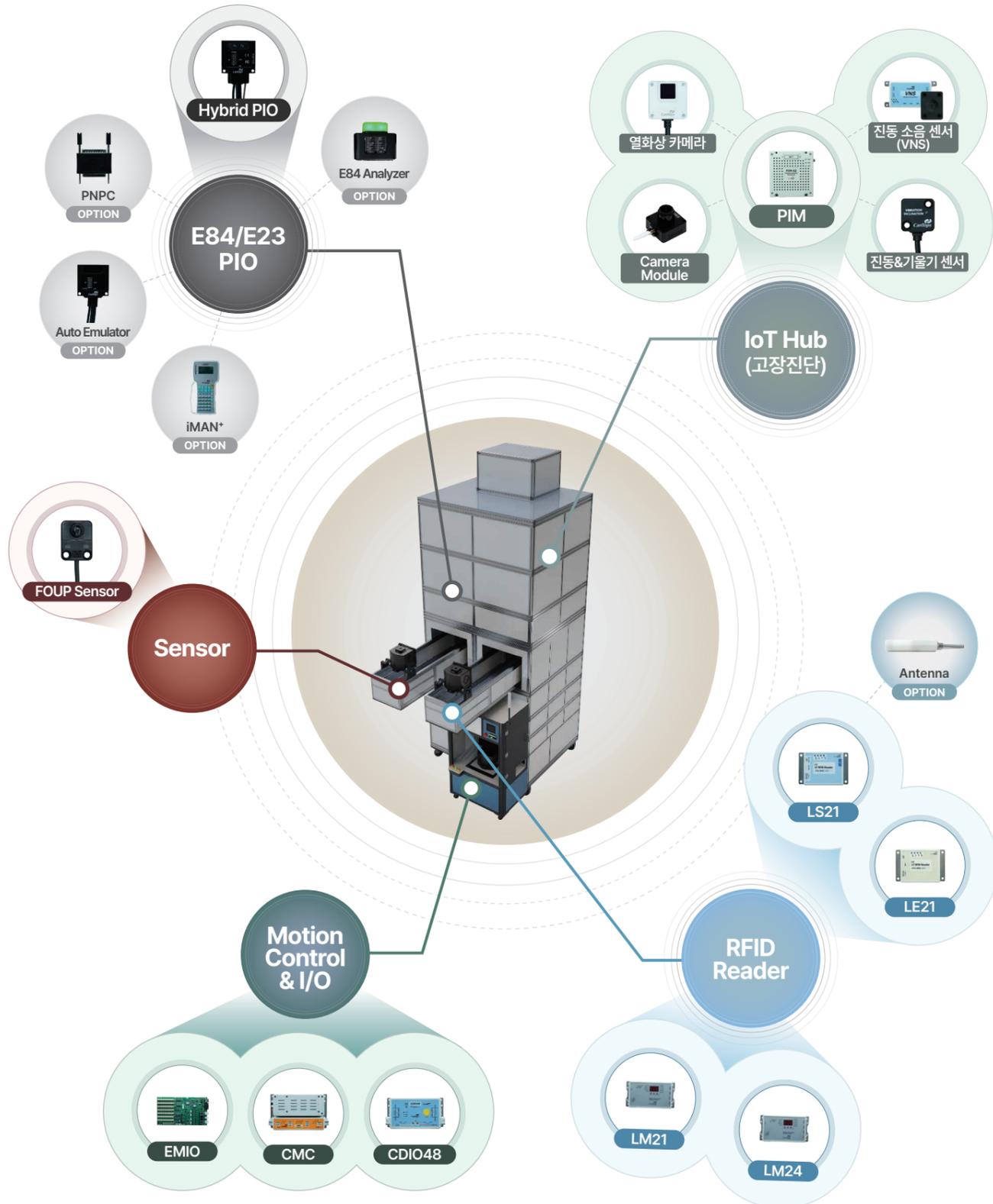
Motion Control & I/O

20p

<p>HS12 13.56MHz Single Channel Reader</p>	<p>HS14 13.56MHz Single Channel Reader</p>	<p>Antenna 13.56MHz용 Antenna</p>	<p>EMIO Motion 및 I/O 통합 Board (Ethernet 통신 Type)</p>	<p>CMC Motion Controller (EtherCAT 통신 Type)</p>	<p>CDIO48 Digital I/O Module (EtherCAT 통신 Type)</p>
---	---	---	---	--	--

Tower Lifter

FOUP의 층간 이송 장치인 Tower Lifter에 필요한 RFID, 무선 E84, 모터제어, 고장진단 솔루션을 활용하여 공정 최적화와 운영 효율을 극대화 할 수 있습니다.



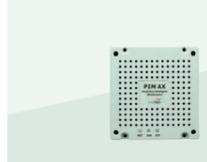
E84/E23 PIO

13p

 Hybrid PIO(HPIO) RF&IR 통신용 (Parallel I/O Type)	 E84 Analyzer E84 Sequence 분석 및 표기	 iMAN+ Maintenance용 Teaching Pendant	 Auto Emulator E84/E23 Sequence Auto Emulator	 PNPC Converter (NPN to PNP Type)
---	--	--	---	---

IoT Hub(고장진단)

17p

 PIM AX Analog 신호용 IoT Hub	 PIM CX EtherCAT 통신용 IoT Hub	 PIM A2 2채널 카메라와 Analog 신호용	 PIM C2 2채널 카메라와 EtherCAT 통신용	 PIM X4 4채널 카메라용	 Camera Module 고속, 고해상도 카메라
 열화상카메라 초소형 열 감지 센서	 진동 소음 센서(VNS) 광대역 소음과 진동 센서	 진동&기울기 센서 초소형, 저전력 진동&기울기 센서			

RFID Reader

15p

 LS21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Serial 통신 Type)	 LE21 초소형/초경량 134.2kHz Single Channel Reader (Ethernet 통신 Type)	 LM21 표준형 134.2kHz Single Channel Reader	 LM24 표준형 134.2kHz Multi-Channel Reader	 Antenna 134.2kHz용 Antenna
--	--	--	---	---

Motion Control & I/O

20p

 EMIO Motion 및 I/O 통합 Board (Ethernet 통신 Type)	 CMC Motion Controller (EtherCAT 통신 Type)	 CDIO48 Digital I/O Module (EtherCAT 통신 Type)
--	---	---

Sensor

21p

 FOUP Sensor FOUP을 감지하는 접촉식 센서
--

E84/E23 PIO SOLUTIONS

- 세계 최초로 3종 통신 매체(5GHz, 2.4GHz, IR)를 하나로 통합한 Hybrid PIO
- 전 세계 메이저 OHT 제조사와 반도체 기업이 채택한 세계 최고의 품질
- Duct 공사로 인한 막대한 투자 비용과 위험 요소에서 벗어나 효율적이고 안전한 솔루션을 제공



전 세계
100여개 Site 적용
(한국, 중국, 일본, 대만, 베트남,
미국, 멕시코, 폴란드, 헝가리)



부가 통신 기능을 이용한
Vehicle과 설비간의 통신으로
IoT 구현 가능



ESG 경영, 경쟁력 강화에 기여
작업자 안전·편의성 향상
및 탄소 배출 저감

RF 통신 설치 위치에 제약이 없고 케이블 포설용 Duct 공사가 불필요 통신방식 01

통신 매체	5GHz, 2.4GHz
통신 거리	<p>주의 사항 3.5m 이내에서 중간에 금속 장애물이 없도록 설치</p>
인터페이스 방식	- Parallel I/O 통신 Type - RJ11 Modular Cable Type - Serial 통신 Type (RS-232C, RS-485) - HLS Bus 통신 Type
IoT 기능	- 100개 이상의 작업 로그 저장 및 시간 정보 저장 - 광/전자파 노이즈 간섭에 의한 무선 통신 지연 분석 - Vehicle과 설비간에 무선 통신으로 중요 정보를 공유

IR 통신 광·전자파 노이즈 환경에서 세계 최고의 성능 통신방식 02

통신 매체	IR(적외선)
통신 거리 및 통신 각도	<p>- 소프트웨어로 편리하게 통신 거리 설정 가능 (0.3, 0.5, 0.7m) - 정교한 통신 각도 (정위치 인식용으로 활용)</p>
무선 통신 기능(2.4GHz)	F/W 업데이트, Log Download, Parameter 변경

👍 RF 사용 시장점

사다리 작업 없이 안전하고 편리하게 라인 운영 및 유지 보수 가능

RF			
IR			

웨이퍼 이송 장치의 이적재 작업 시간을 단축시키고 공사비를 절감

RF			
IR			

E84/E23 PIO LINE-UP

E84/E23 PIO 제품 라인업

다양한 종류의 인터페이스를 지원

Type	Hybrid				IR 전용
	I/O	Serial	RJ11	HLS	I/O
Product					
Interface	Parallel I/O	RS-232C	RS-485, Parallel I/O	HLS	Parallel I/O
Media	RF + IR				IR
Size (WxHxD)	50 × 60 × 20 mm				50 × 53 × 20 mm

RF 통신 사양

주요 기능	- 8bit I/O Data 전송 - 부가 정보 통신 (VHL ↔ EQ) - I/O 및 통신 상태 로깅
통신 매체	2.4GHz 및 5GHz ISM Band, 대역폭 1MHz
주파수/채널	- 2.4GHz : 2.400~2.525GHz 126개 채널 - 5.8GHz : 5.725~5.852GHz 128개 채널
통신 속도	1Mbps 고속 통신
통신 주기	약 20~30ms
통신 방식	1:1 통신, Half Duplex
변조 방식	GFSK
안전 기능	고유 번호(ID) 확인 기능, CRC-16

IR 통신 사양

주요 기능	- 8bit I/O Data 전송 - 광 노이즈 차단 - I/O 및 통신 상태 로깅
통신 매체	870nm, Infrared
통신 범위	- 거리 0.5m (0°), 0.25m (±15°) - 각도 : 30° (±15°) *센터 기준 최대 0.7m까지 설정값 변경 가능
통신 주기	약 23ms
통신 방식	1:1 통신, Half Duplex
통신창 위치	T type : Top View / F type : Front View
광 변조 방식	Pulse Modulation
통신에러체크	Parity
주변 밝기	4000lx 이하 백열등 및 형광등, 직사광선이 없는 곳

PIO Option

PIO 내부의 파라미터를 제어하거나, 테스트 및 통신 분석 등에 사용되며, 효율적인 공장 운영에 필요한 Solution을 제공합니다.



iMAN+
Teaching Pendant
RF와 IR 통신을 이용하여 HPIO와 I/O를 주고 받을 수 있는 Emulation 기능, Parameter 변경, Log Download시 사용, F/W Update

- 충전 배터리와 휴대가 용이
- 유무선을 통한 I/O 체크 및 HPIO 설정 지원
- 고소 작업 없이 무선 통신으로 Log Download 지원
- F/W Update 기능 지원
- 128 × 64 화소 LCD



Emulator
Auto/Manual Emulator
SEMI-E84/E23 통신 규격으로 Vehicle/설비 기능을 하는 Emulator와 이적재 작업을 시험할 수 있는 장치

- VHL/설비를 대체하여 자동/수동으로 E84/E23 에뮬레이션



PNP Converter
NPN to PNP 변환 젠더
NPN 출력을 PNP로 변환하는 장치
*공급 전압 : 11 ~ 30 VDC

- E84 표준 Pin Map
- 입력 10개, 출력 9개
- 역극성 보호 기능



고정 브라켓
PIO 전용 Cover
설비위에 PIO 설치를 용이하게 하며, 고소작업 없이 iMAN+와 IR 통신을 쉽게 할 수 있도록 설계

- 설비용 HPIO와 iMAN+의 광 Link를 용이하게 함



E84 Analyzer
E84 Sequence 분석
설비와 PIO 사이에 적용하여 Input/Output 신호를 Logging 하고 필요한 I/O 신호 상태를 확인하기 위한 장치

- 출시 예정
- Log 저장 (100개 이상)
- E84 시퀀스 분석에 필요한 I/O 신호의 동작 상태를 쉽게 볼 수 있음



Log Viewer
PIO Log 분석 Tool
SEMI-E84/E23 Sequence를 Time Chart로 표현하며, 100건 이상의 Time Stamp별 작업 분석

- (주1) VHL과 (주2) EQ간의 통신 오류 분석
- E84/E23/Custom 타이밍 분석

*주1) VHL : OHT, AMR, AGV 등의 Vehicle
*주2) EQ : Equipment

RFID Reader SOLUTIONS

- 노이즈 환경에서도 세계 최고의 리딩 성능
- 반도체 환경에 최적화된 10년 이상의 고수명 설계
- 장비 Cost Down을 위한 제품 설계 기술로 더욱 경제적이고 효율적인 솔루션을 제공



신속한 사용 환경 분석과 최적의 기술지원



Smart Tag와 다양한 센서를 융합한 FOUNDRY 내부 환경 측정과 IoT 기술 보유



ESG 경영, 경쟁력 강화에 기여
40년 이상의 축적된 기술을 활용한 탄소 배출-에너지 저감



세계 최고의 기술력

전세계 유일 FAB용 Tag와 센서 융합 기술을 보유한 회사



세계 최고의 품질

탁월한 성능과 높은 신뢰성
누적 출하 30만 포트 이상



원가절감 및 최상의 현장 지원

최고의 전문가들이 선사하는 맞춤형 기술 지원 서비스



반도체 공정에 최적 솔루션

다양한 Interface
RS-232C/485, Ethernet, EtherCAT

+다양한 프로토콜 지원 SECS-GEM, HSMS, CanTops, 타사 프로토콜 지원



RFID 사용 환경을 최적으로 만들기 위한 솔루션

- Tag 주변 전자파 노이즈 체크 및 필터링 기술
- Metal 주변에서도 안정적인 동작
- 빠른 읽기와 쓰기 시간
- N₂ 유량 제어용 다양한 I/O
- 안테나 동작 표시 램프
- 다양한 현장 경험으로 축적된 노하우와 신속-정확한 기술 지원 (30만 포트 적용)



RFID Reader 설정 Manager 프로그램

- RFID Reader의 IP 설정
- RFID Reader의 Protocol 변경
- 통신 인터페이스 설정
- 리더 기능 시험
- 통신 명령어 지원
- TCP/IP, Serial 통신 지원



강력한 에러 분석 기능

- 10,000개 이상의 Log 저장
- 통신데이터, 오류 내용 및 시간 확인
- Host에서 보낸 명령어 확인



세계 최초 Smart Tag 기술

- FOUNDRY의 진동, 레벨, 온도, 습도, 압력 측정
- IoT 구현 : Bluetooth, Wi-Fi, RS-232C, ISO11785
- 기존 Tag 기능 내장 (TI사의 RI-TRP-DR2B 호환)

적용 사례

다양한 장비 및 물류 시스템에 적용되어 비용 절감과 최적의 성능을 제공하며, 최적화된 솔루션과 안정적인 리딩 성능을 보장합니다.

Equipment

Cost Down
1개의 Reader로 최대 4개의 Port 지원

Stocker

Cost Down
1개의 Reader로 최대 4개의 Port 지원

STB/OHB

STB/OHB에 최적화된 솔루션 제공
케이블 배선 최소화, 최적의 안테나 형상 지원

Vehicle

Vehicle 내부 노이즈 환경에서도 최고의 리딩 성능
CPS, SMPS, 모터 노이즈에서도 안정적인 동작

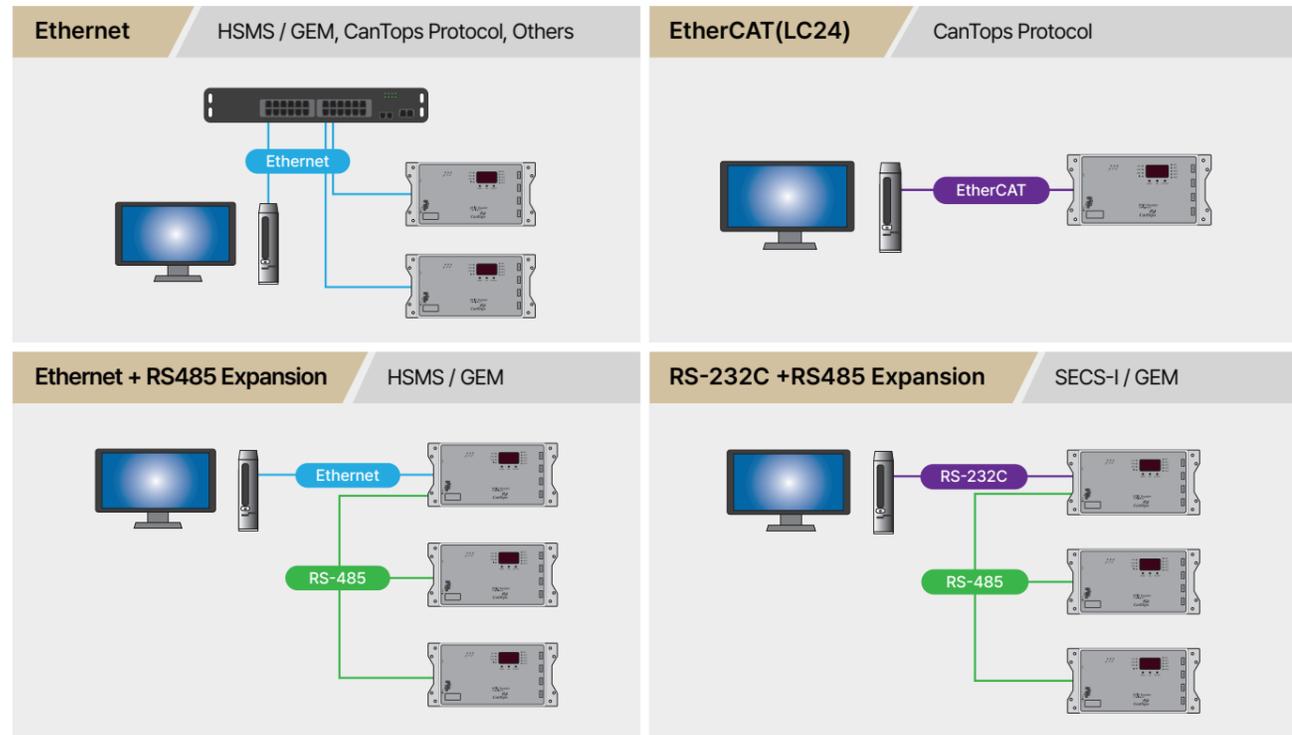
RFID Reader LINE-UP

RFID Reader 제품 라인업

다양한 종류의 인터페이스와 통신 프로토콜 지원

Line	FAB						Package & Test	
	LM21	LM24	LS21	LE21	LC24	nCC	HS1x	HM1x
Product								
사용 주파수 (표준)	134.2kHz (ISO11785)						13.56MHz (ISO15693)	
Interface	RS-232C/485, Ethernet		RS-232C/485	Ethernet	EtherCAT		RS-232C, Ethernet	
Protocol	CanTops / SECS GEM / ASCII-H / 타사 프로토콜				CanTops		CanTops	
Port	1	4	1		4		2~4	
소비 전류	100mA		40mA		80mA	100mA	100mA	
Size (WxHxD)	185 × 97 × 41.2 mm		78 × 66 × 38.5 mm		185 × 166 × 65.7 mm		123 × 77 × 37.7 mm	
특징	-	1개의 Reader로 4개의 port 제어	초소형 Serial Type	초소형 Ethernet Type	EtherCAT 통신용 Reader	N ₂ 제어 + Reader	1개의 Reader로 2~4개 Port 제어	
적용 장비	Load Port, Stocker		OHT, AMR, Stocker, Load Port		STB, Stocker, Conveyor	N ₂ STB, Stocker	Bonding EQ, Conveyor	

확장성이 뛰어난 인터페이스 기술



134.2kHz Antenna의 동작 영역

Antenna Model	Tag Direction	Reading Area	Writing Area
<p>Square Type CTS-STBS-EC0</p>			
<p>AC Type CTS-RFID-AC01</p>			
<p>AB Type CTS-RFID-AB01</p>			
<p>AO Type CTS-RFID-AO01</p>			

13.56MHz Antenna의 동작 영역

Antenna Model	Tray Tag Horizontal	MAG Tag Horizontal	Tray Tag Vertical
<p>CTS-RFID-HFAA</p>			
<p>CTS-RFID-HFAB</p>			
<p>CTS-RFID-HFAC</p>			

IoT Hub(고장진단) SOLUTIONS

AMHS 장치를 최적으로 운영할 수 있는 세계 최고의 IoT 기술

글로벌 반도체 회사에서 채택한 세계 최고의 품질
다양한 센서 융합 기술을 적용하여 투자 효율을 극대화합니다.



40년이상 축적된
현장 노하우를 기반으로
명확한 고장 분석 지원



VHL, Rail, FOUF,
설비 상태를
종합적으로 관리



ESG 경영, 경쟁력 강화에 기여
최적의 공장 운영으로
ESG 개선 극대화



Network



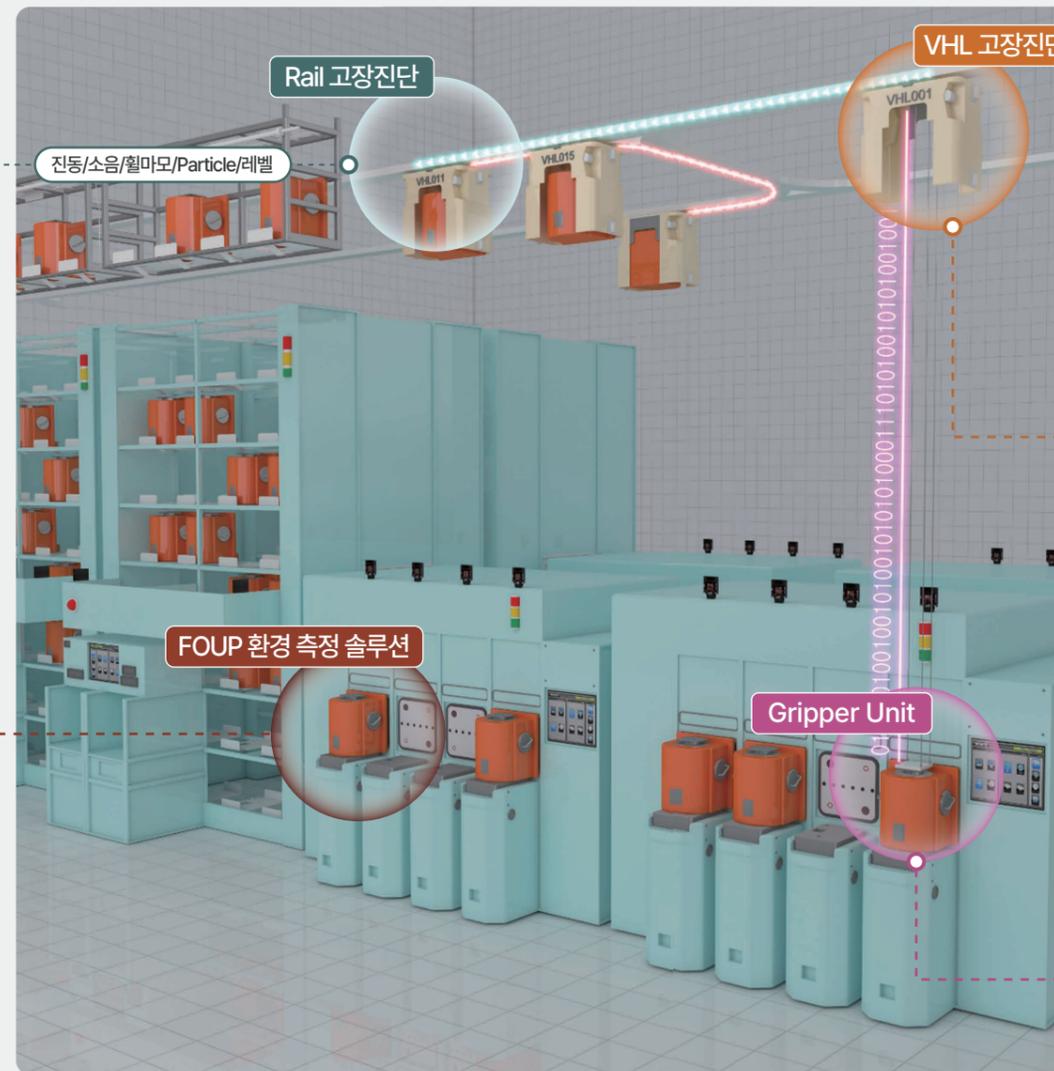
IoT Server



Video Server



IoT AP



PIM 물류 자동화 설비의 상태 및 환경 모니터링을 위한 IoT Solution

- IoT Hub (Wi-Fi, Bluetooth, LAN)
- 실시간 유선 또는 무선 스트리밍과 알람 기능 탑재
- 모터속도/토크 이상 감지
- OPS를 이용한 실시간 위치 데이터와 동기화

출력 용량

L Type Max. 30W
C Type Max. 5W
병렬 구성 시 Max. 10W



- OPS OHT Position Sensor
- 진동/소음 센서(VNS) 진동/소음 측정 및 알람
- 소음 센서 작업환경 측정용 소음센서



FOUF 환경 측정 솔루션

- Smart Tag G Type 기본형 Tag
- Smart Tag P Type FOUF 내부에 설치하여 온도/습도/압력/가속도 측정
- Smart Tag C Type FOUF 외부에 설치하여 진동/온도/습도 측정
- 타사 Wafer Type 센서



- RFID Reader
- nCC N₂ Carrier Controller

- OPS OHT Position Sensor
- 진동/소음 센서(VNS) 진동/소음 측정 및 알람
- 소음 센서 작업환경 측정용 소음센서
- 조도 센서 초소형-저전력 조도 센서
- Camera Module 고속-고해상도 카메라
- pCOM Gripper 제어용 통신 기기
- 열화상 카메라 초소형-염가형 열 감지 카메라

전압/진동/화재/벨트이상

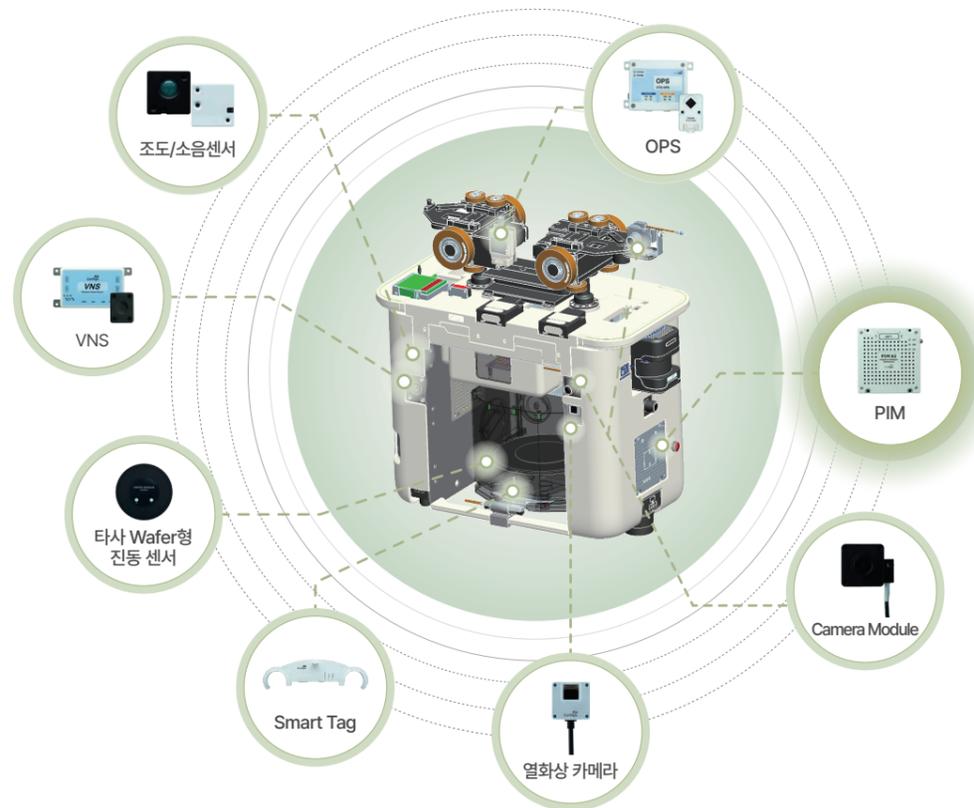
IoT Hub(고장진단) LINE-UP

PIM 제품 라인업

신규장비뿐만 아니라 기존 장비에도 쉽게 사용할 수 있도록 다양한 솔루션을 제공합니다.

	PIM AX Analog IoT	PIM CX EtherCAT IoT	PIM A2 Camera 2CH + Analog IoT	PIM C2 Camera 2CH + EtherCAT IoT	PIM X4 Camera 4CH
Product					
Servo Pack Data	Analog	EtherCAT	Analog	EtherCAT	-
Camera 채널 수	없음		2개	2개	4개
내장된 센서 종류	진동/기울기/흔들림/충격/온도/습도				-
연결 가능한 센서 종류	PIM Sensor 및 무선 전원 솔루션 참고				
SD카드 용량	Data용, Camera용 2개의 슬롯 지원 : 옵션에 따라 최대 1.5TB				Camera용 슬롯 지원 : 옵션에 따라 최대 1.5TB

OHT 설치 예시



PIM Sensor 및 무선 전원 솔루션

다양한 센서 솔루션을 이용하여 쉽고, 저렴하게 장치의 진동, 온도 등을 측정하여 장치의 상태를 진단할 수 있습니다. 또한 Rail상에서 기존 전원라인을 CanTops의 Pickup 장치를 통해 비접촉으로 사용할 수 있습니다.



Camera Module

고속 · 고해상도 카메라

- 인터페이스 방식 PoC
- 해상도
 - HD(1280 x 720 Pixel)
 - FHD(1920 x 1080 Pixel)
- 측정 각도
 - HD 수평 87° x 수직 48.5°
 - FHD 수평 109° x 수직 58°
- Size(WxHxD) 31 x 31 x 32.2 mm

카메라 최대 4개 사용 가능



열화상 카메라

초소형 · 열가형 열 감지 카메라

- 인터페이스 방식 RS-232C, RS-485
- 측정 범위 -40°C ~ 300°C
- 측정 각도 수평 110° x 수직 75°
- Size(WxHxD) 31 x 31 x 18 mm



OPS(OHT Position Sensor)

OHT 위치 인식 센서

- 인터페이스 방식 RS-232C, RS-485
- 인식 오차 ±3%
- Size(WxHxD)
 - 95 x 65 x 28.2 mm
 - 49.4 x 27 x 19.2 mm(Top View)
 - 44.3 x 27 x 14 mm(Front View)

출시예정



진동 소음 센서(VNS)

진동 2CH/소음 2CH 모니터링 장치

- 인터페이스 방식 Ethernet, USB 2.0
- 케이블 길이 최대 10m
- Sample rate 진동 1kHz, 소음 32kHz
- Size(WxHxD)
 - 132 x 67 x 36.8 mm
 - 3 x 33 x 12 mm (Sensor Module)

출시예정

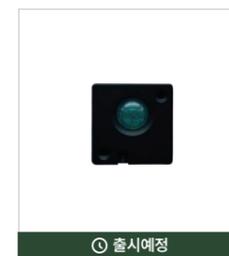


소음 센서

작업 환경 측정용 소음 센서

- 인터페이스 방식 RS-232C
- 측정 범위 0 ~ 120 dB
- 측정 대역 20Hz ~ 20kHz
- Size(WxHxD) 39.8 x 39.8 x 17 mm

출시예정



조도 센서

초소형 · 저전력 조도 측정 센서

- 인터페이스 방식 RS-232C
- 측정 범위 0 ~ 23,000 lx
- 측정 각도 140°
- Size(WxHxD) 39.8 x 39.8 x 17 mm

출시예정

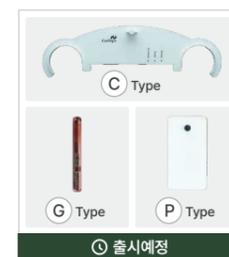


진동&기울기 센서

Rail, STB, OHT 이상 검출용 초소형 센서

- 인터페이스 방식 RS-232C, Bluetooth
- 기울기 정밀도 ±0.2°
- Sample rate 1 kHz
- Size(WxHxD) 20 x 20 x 9.5 mm

출시예정



Smart Tag

Wafer 및 Carrier 관리 센서 태그

- 기존 설치 환경과 호환
- 배터리 없이 FOUP 내부 환경 측정
- 온도/습도/압력/진동/기울기
- 고객 맞춤형의 다양한 형상 지원

출시예정

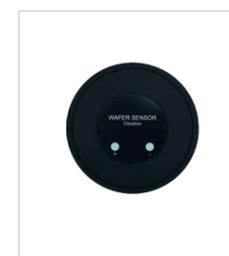


Energy Pickup

무선트랙레일에서의 전원 픽업 장치

- 출력 용량 5W ~ 30W
- 출력 유형
 - C Type Max. 5W (병렬 구성시 Max. 10W)
 - L Type Max. 30W

출시예정



타사 Wafer형 진동 센서

PIM(IoT hub)을 이용한 데이터 수집

- PIM을 통해 Bluetooth로 센서의 진동 데이터 수집
- PIM에 수집된 진동 데이터를 Wi-Fi로 실시간, 원격 전송

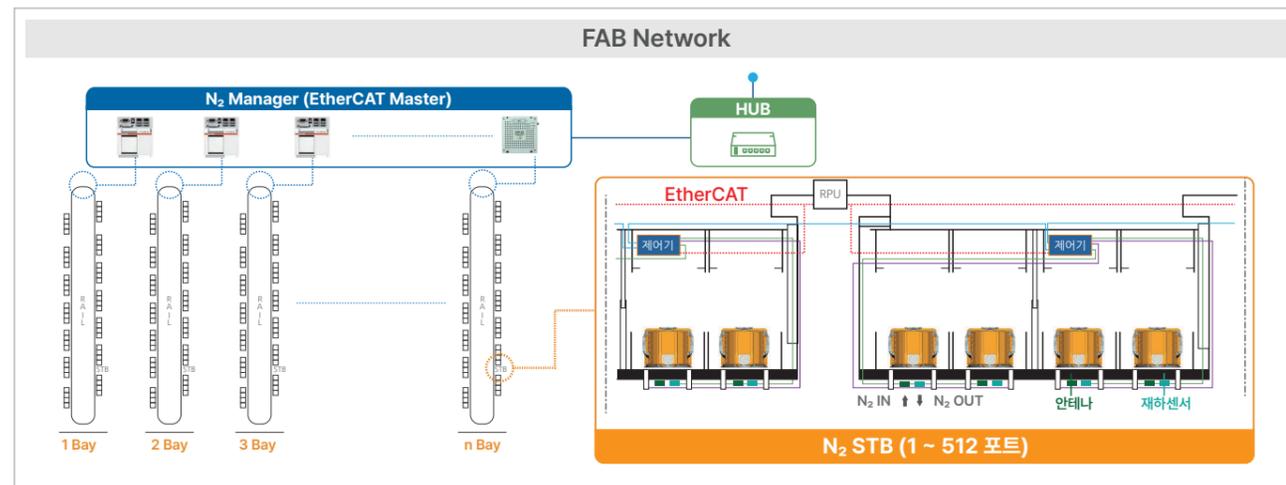
N₂ Gas Control

STB/UTB 및 Stocker용 N₂ Gas 제어

- 세계 최초로 STB용 EtherCAT 기반 MFC 개발
- 40년 이상 축적된 노하우로 최고 품질의 제품 개발 (20만 포트 이상 라인에서 가동 중)
- 지속적인 Cost Down에 필요한 다양한 요소 기술 보유

N₂ STB : N₂ Gas 유량 제어 및 상태 모니터링 시스템

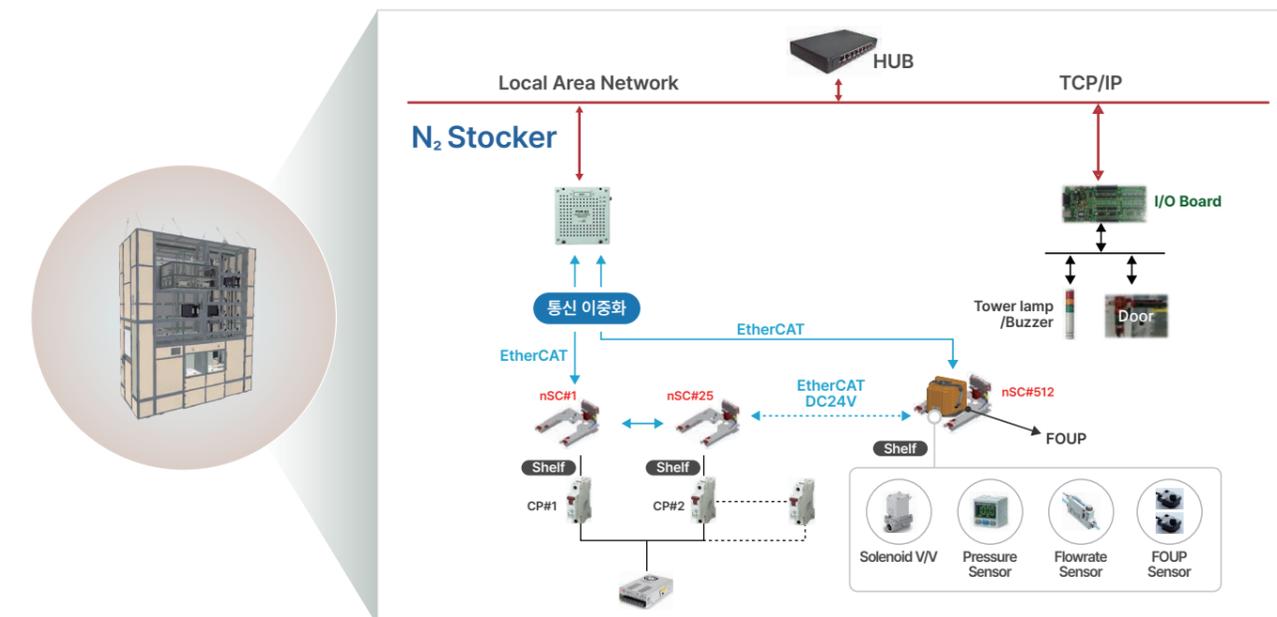
N₂ STB/UTB에 적재되는 Carrier의 ID 정보를 관리(Optional)하고 Carrier에 공급되는 N₂ 유량 제어 및 상태 모니터링 시스템



N₂ Stocker : N₂ Shelf Controller

1 ~ 512개의 노드를 단일 통신망으로 통합 관리

N₂ Stocker의 각 Shelf 단위로 N₂ 유량을 제어하며, 고속/고신뢰성의 EtherCAT 통신 기반의 실시간 관리 시스템



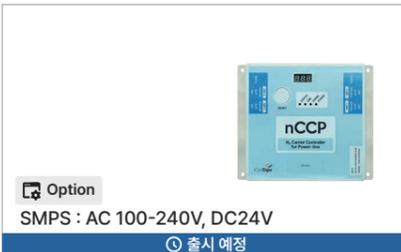
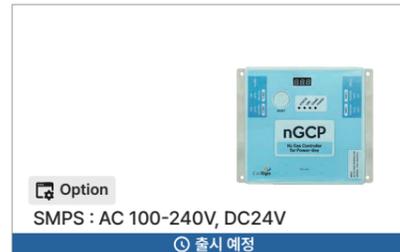
N₂ Gas Control 제품

EtherCAT 통신용 N₂ 제어기 라인업

 <p>nCC STB/UTB용 N₂ Carrier Controller + RFID Reader</p> <p>Option SMPS : AC 100-240V, DC24V</p> <p>Reliable 노이즈 환경에서도 안정적으로 동작</p> <p>High Tech - RFID Reader(134.2kHz) 사용 - 실시간 센서 계측, 감시 및 I/O 제어 - N₂ 유량 PID 제어</p> <p>Cost Down 4개의 Port를 1대로 통합 관리</p>	 <p>nGC STB/UTB용 N₂ Gas Controller</p> <p>Option SMPS : AC 100-240V, DC24V</p> <p>Reliable 노이즈 환경에서도 안정적으로 동작</p> <p>High Tech - 실시간 센서 계측, 감시 및 I/O 제어 - N₂ 유량 PID 제어</p>	 <p>nSC N₂ Stocker용 MFC Controller</p> <p>Easy Compact 사이즈로 Stocker Shelf내 설치 용이</p> <p>High Tech - EtherCAT 기반의 Shelf 별 실시간 I/O 감시 및 제어 - N₂ 유량 PID 제어</p> <p>Cost Down Digital I/O Port : 4점/2점 Analog I/O Port : 3점/1점</p>
--	--	---

통신 라인이 필요 없는 N₂ Gas Control 제품

전력선 통신용 N₂ 제어기 라인업

 <p>nCCP 통신 라인이 필요 없는 N₂ Carrier Controller + RFID Reader</p> <p>Option SMPS : AC 100-240V, DC24V 출시 예정</p> <p>Reliable 전력선의 별도의 데이터 통신 라인 포설 불필요</p> <p>High Tech - RFID Reader(134.2kHz) 사용 (nCCP) - 실시간 센서 계측, 감시 및 I/O 제어 - N₂ 유량 PID 제어</p>	 <p>nGCP 통신 라인이 필요 없는 N₂ Gas Controller</p> <p>Option SMPS : AC 100-240V, DC24V 출시 예정</p>
--	--

Cost Down 4개의 Port를 1대로 통합 관리

*주1) MFC : Mass Flow Control

Motion Control & I/O

스텝 모터 제어와 I/O를 결합한 제어기

Ethernet, EtherCAT 등의 통신을 활용하여 I/O 및 Motion 제어가 가능한 고성능 제어기입니다.

사용자 개발 환경을 제공하며, 목적에 맞는 제품 선택이 가능합니다.

EMIO

Ethernet Motion I/O 제어기



Application

Stocker, Conveyor

High Tech

- 10Ap-p Step Motor 2축(최대 6축 확장 가능)
- Digital Input 40점(최대 104점 확장 가능)
- Digital Output 16점(최대 80점 확장 가능)
- 외부 Servo Driver 최대 4축 확장 가능
- 2-Phase Bipolar 구동 방식 (Unipolar 모터 사용 가능)
- Full, 2, 4, 8 ~ 128, 256 Micro-step

Features

- S자 속도 프로파일 기본 적용 (잔류 진동 최소화)
- 전용 프로토콜 탑재 : Ethernet, RS-232C
- 사용자 개발 환경 제공 : Motion I/O Library
- 2축 원호 보간 기능 지원

CDIO

EtherCAT Digital I/O 제어기



Application

Stocker, Conveyor

High Tech

- Digital Input/Output : 12점/12점 x 4Port
- Digital Filter 적용
- Log 확인 가능

Features

- EtherCAT 통신, 이중화 지원
- 사용자 개발 환경 제공 : I/O Library
- SMPS : AC 100~240V, DC24V
- Option : Digital Input/Output : 12점/12점 x 8Port

USB DIO

USB Digital I/O 제어기



Application

X-ray 검사장비

High Tech

- USB 2.0 High Speed 지원
- Photo-coupler I/O 절연
- Digital Input/Output : 32점/32점

Features

- Analog 및 Digital 필터 채용 : 500Hz
- 최대 4장 확장성
- 다양한 개발용 라이브러리 제공 : Windows API

CMC

EtherCAT Motion 제어기



Application

Stocker, Conveyor

High Tech

- Step Motor 1축(3.1A RMS/Phase)
- 2-Phase Bipolar 구동 방식 (Unipolar 모터 사용 가능)
- Full, 2, 4, 8 ~ 128, 256 Micro-step
- Digital Input 6점

Features

- AC 전원 입력 : Daisy Chain 구조로 확장 가능(옵선)
- EtherCAT 통신, 이중화 지원

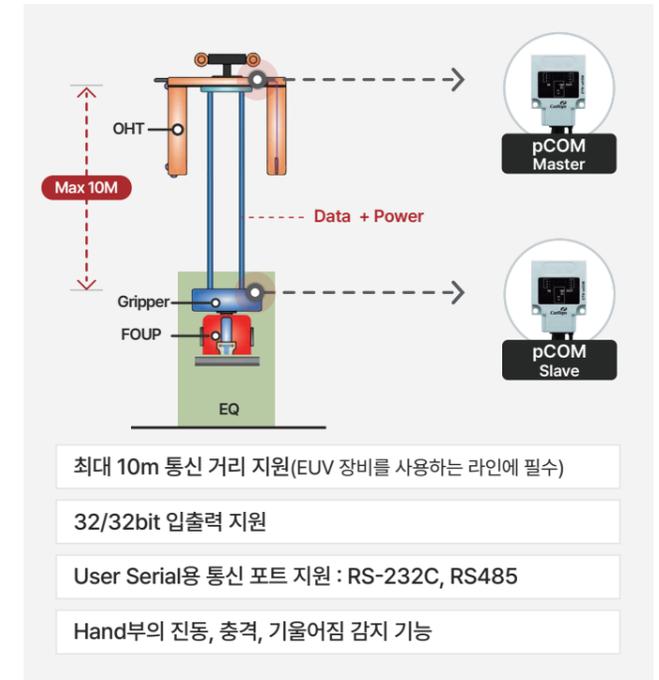
Gripper Controller

OHT, Robot의 Gripper 제어용 솔루션

세계 최초로 전력선(벨트)을 활용해 Gripper Unit을 제어기와 Serial 통신으로 연결하여 Gripper 제어기의 기능을 100% 활용할 수 있습니다. 또한, 작업 중 Gripper의 상태를 실시간으로 감지하여 고장 진단 및 분석이 가능해 효율적인 운영과 예지 보전을 위한 필수 제품입니다.

pCOM Gripper Unit 제어용 전력선 통신기

- OHT의 Gripper 제어용 통신 기기
- 기존 벨트라인을 통한 유선 통신으로 광 노이즈에 영향을 받지 않음
- User Serial Port를 이용하여 Gripper 장치와 실시간 통신 가능



pSMC Power-line Smart Motion 제어기

전력선(벨트)을 통한 Gripper 제어와 모션 제어기를 일체화



Motion 제어 기능

- 스텝모터 드라이버 1축 내장
- Unipolar & Bipolar 모터 지원
- I/O 8점 제어

pCOM 기능

- 전력선 통신 기능 내장 되어 별도의 pCOM(Slave)이 필요 없음
- 32 Bit I/O(16 Bit I/O + 16 Bit Serial)
- User Serial용 통신 포트 지원 : RS-232C
- Gripper Unit의 진동, 충격, 기울어짐 감지 기능

두 기기의 통합 장점

- 원가 절감
- 노이즈 영향 감소 (케이블 결선 제거)
- 공간 절약 및 무게 감소

Motion Sensor로 Gripper Unit 상태 확인 가능

- 모션 감지 레벨 설정 기능
- 모션 감지 알림 기능 : Digital Output

Sensor

AMHS 시스템에 적합한 센서 솔루션

제품 설치와 테스트 편의성을 고려하여 소형화 및 최적화된 설계가 적용되었으며 지속적인 운영을 위한 우수한 안정성과 신뢰성을 제공합니다.

FOUP Detection Sensor

반도체 라인에서 사용되는 Wafer Carrier(FOUP, FOSB, POD, MAC)를 인식하기 위한 접촉식 센서입니다. 1,000만 회 이상 작동 가능한 고수명 설계를 기반으로 하여 장기간 안정적인 성능을 유지할 수 있으며, 역전압 및 과열 방지하고 정전기 및 과전류 보호 회로를 내장하고 있습니다.

* 적용 사례 : STB, UTB, Load Port, Stocker, Conveyor



- Head, Cable, Connector Customize 가능
- Mini size (W x H x D) 20 x 25 x 9 mm
- Push to OFF/ON 타입 지원
- NPN/PNP 타입 지원
- Indicate LED로 동작 상태 확인 가능



FOUP Detection Sensor – A/B 타입 비교

A Type



설치구조

센서 조립 시
센서 고정 블록이 별도 필요

B Type



설치구조

센서 고정 블록 없이
직접 조립 가능

FOUP 감지 Timing Chart

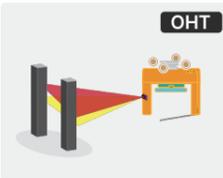
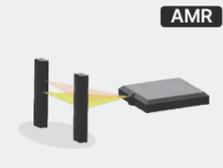
Detection object FOUP, POD etc.	Push to OFF Type CTS-STBS-A, C Series					Push to ON Type CTS-STBS-B, D Series				
	Off	On	Off	On	Off	Off	On	Off	On	Off
Indicate LED	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On
Output TR	On	Off	On	Off	On	On	On	Off	On	Off
Load Photo Coupler, Relay etc.	On	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On	Off

LiDAR Checker

모바일 로봇의 핵심 부품 중 하나인 라이다(LiDAR) 센서의 정밀도 향상을 위한 측정 장비입니다. 라이다 센서에서 출력되는 레이저 빔의 각도 및 빛의 세기를 정밀하게 측정함으로써, 센서의 고장을 진단하는데 중요한 역할을 합니다.



-  iMAN+와 무선 통신 및 시리얼 통신을 통한 IoT 구현
-  2개 센서 연동 기능
라이다 센서에서 출력되는 빔의 각도 측정 가능
-  2G RF 통신
세트 간 IR 및 RF통신 모션 센서와 리튬이온 배터리 내장

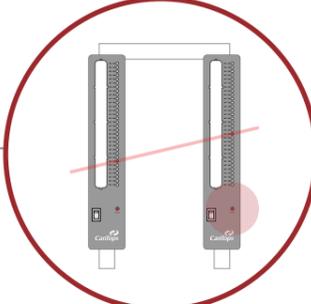



LiDAR Checker – 1세대/2세대 비교

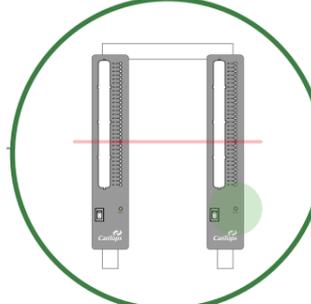
1세대	2세대
레이저 빔의 좌/우 수평 각도 점검	레이저 빔의 좌/우 수평 각도 점검 및 세기 측정
레이저 빔 검출 간격 5.5mm	레이저 빔 검출 간격 2mm
빔 수평 여부를 LED 색상으로 확인	FND 디스플레이로 다양한 정보 제공
RS-232C 시리얼 통신 지원	RS-232C / RS-485 시리얼 통신 지원

LED로 간편한 수평 확인

빔 각도가 수평일 경우,
쉽게 확인 가능한
녹색 LED 표시



기울기 불일치 시
적색 LED 표시



기울기 일치 시
녹색 LED 표시

전용 Controller/Module

AMHS 관련 장치 제어기

40년 이상 축적된 노하우와 혁신적인 기술을 결합하여 개발되었으며
OHT용 제어기, Load Port 제어기, Wafer Aligner 제어기 등 다양한 제품 라인업을 보유하고 있습니다.

Aligner 제어기

Wafer Pre-Aligner



Application

EFEM

High Tech

- Step Motor 3축 (2.1A RMS/Phase)
- 2-Phase Unipolar 구동 방식
- Microstep : 1/16(3200 steps/rev)
- CCD image sensor 입력
- Digital Input/Output : 16점/12점

Features

- S자 속도 프로파일 기본 적용
- RS-232C 통신
- 사용자 개발 환경 제공 : (Motion I/O Library)

Load Port 제어기



Application

EFEM

High Tech

- Step Motor 1축 (2.3A RMS/Phase)
- 2-Phase Bipolar 구동 방식 (Unipolar 모터 사용 가능)
- Full 2, 4, 8 ~ 128, 256 Micro-step
- Encoder 입력 (Differential, TTL, Open-collector)
- Digital Input/Output : 56점/36점

Features

- S자 속도 프로파일 기본 적용
- 외부 드라이버 지원 : 1축 (Pulse/Dir 방식)
- RS-232C, RS-485 통신
- 사용자 개발 환경 제공 : (Motion I/O Library)

Custom I/O 보드

I/O Custom 확장 보드



Application

OHT, AMR

Features

- Vehicle 제어에 필요한 각종 주변 장치를 연결하기 위한 통합 인터페이스 보드
- 복잡한 배선을 최소화 하여 Vehicle 품질 향상
- 케이블 최소화
- 공간 절약 및 무게 최소화

다단 STB 제어기



Application

STB/UTB

High Tech

- Step Motor 4축 구동 드라이버 내장
- Digital Input/Output : 26/16점
- 외장형 진동 센서 연동

Features

- 설비측 SEMI-E84 SW로직 내장
- EtherCAT 통신, 이중화 구조

무선랜 모듈

전파 간섭에 강한 VHL용 무선랜 모듈



Application

OHT, AMR

출시 예정

High Tech

- 유무선 브리지 장치
- IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6)
- Dual Carrier Modulation
- Dual band : 2.4 GHz, 5 GHz

Features

- 동시에 두 대역 사용 (2.4 GHz, 5GHz)
- 강력한 로그 기능
- WebGUI를 통한 간편 제어 가능

합류부 제어 장치

세계 최초 무선 통신과 위치 인식 기반의 합류부 충돌 방지 제어기

Vehicle 합류 지점에서도 감속 없이 고속 제어가 가능해 물류 처리 효율을 극대화할 수 있습니다.

Anti-Collision Controller

Vehicle 충돌 방지 제어기

- Rail 합류점에서 Vehicle간 충돌 방지용
- 정체 없이 주행 속도 5m/s로 합류 지점 통과 가능
- 고속 주행 가능 : 최대 Vehicle 7대 실시간 통신

