

MONNIT^{KR}

IoT Wireless Sensor Solutions

모넛코리아 스마트 솔루션



CONTENTS

1. 회사소개
2. 제품 정보
3. 운영 효과
4. 제안 내용
5. 당사 설치 사례
6. 대표 고객사



1. 회사소개

Better and Smarter with IoT

Better and Smarter with IoT

MONNIT은 10년 이상의 경험을 갖춘 세계 최대 무선 센서 기업 중 하나로 무선센서를 통한 데이터 기반 솔루션과 스마트 운영을 지원합니다.



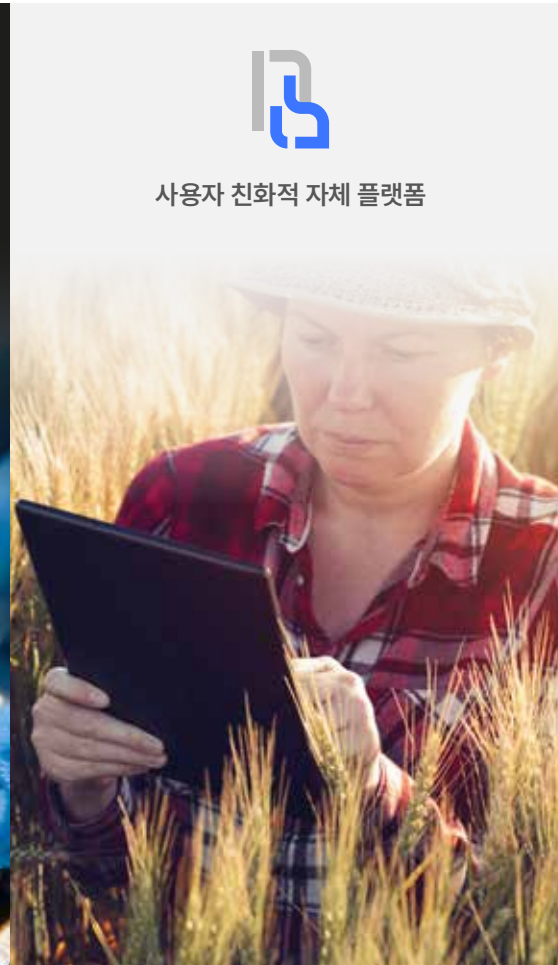
IoT 하드웨어 전문 기술진



산업 트렌드를 반영한 새로운 센서 개발



사용자 친화적 자체 플랫폼

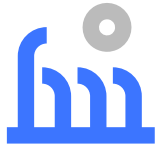


3rd 개발이 가능한 유연한 소프트웨어



80+ Sensors a World of Applications

독자 개발된 MONNIT의 80여개의 무선센서는
제조공장, 건설현장, 물류센터, 농장 등 다양한 산업에 적용 가능합니다.



Smart Factory



Smart Farm



Smart Building



Construction Site

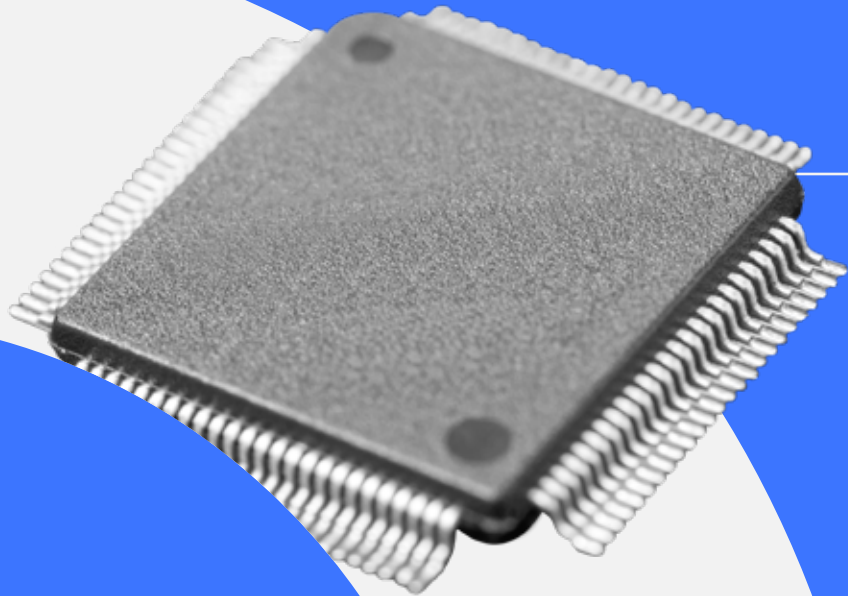


Logitics & Cold Chain

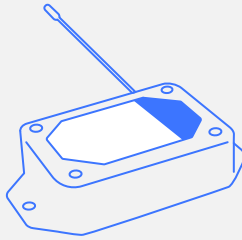


Smart Infrastructure

2. 제품 정보

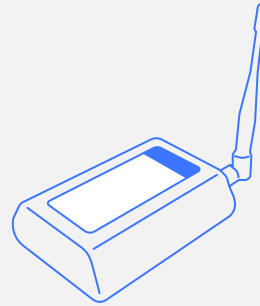


Better and Smarter with IoT



센서

센서를 통해 실시간으로
값을 측정합니다.



게이트웨이

센서의 측정값을
클라우드 서버로 전송합니다.



모니터링 & 알람

전송 값을 바탕으로 플랫폼에서
실시간 모니터링과 알람을 설정 할 수 있습니다.

Hardware



센서

배터리를 사용하는 MONNIT 센서는 어디서나 사용가능한 최고 성능의 저전력 장거리 센서입니다. 최적의 조건에서 최대 10년이라는 배터리 수명을 자랑하며, 개활지 최대 300m, 벽 10개를 투과하는 신호범위를 가지고 있습니다.



게이트웨이

Cloud 서버와 통신, 데이터 및 알람을 송수신 가능합니다. 센서 데이터 값을 송수신하는 필수 장치로 센서 500개까지 등록 가능합니다. 정전 및 특정 이슈로 전원 공급이 끊긴 시점 에도 자체 데이터 저장으로 손실없이 다시 복구할 수 있습니다.

Software

iMONNIT

iMONNIT은 MONNIT 무선센서 및 게이트웨이에 전용으로 제공되는 클라우드 기반의 모니터링 플랫폼으로 센서, 네트워크와 관련된 설정과 사용자 설정이 가능합니다. iMONNIT 관리자는 센서 별 임계값을 설정하여 이상발생 시 관리자 또는 설정된 유저들에게 문자 또는 이메일을 통해 알람을 보낼 수 있고 스마트폰을 포함한 모든 인터넷 기반의 디바이스에서 접속이 가능합니다.

AA Battery Sensor

AA 배터리 무선 센서

- 유형 | Star 방식*
- 메모리 | 512개 메시지, Heartbeats 10분 + 3.5일 / 2시간 + 42일
- 업데이트 | OTA 방식 (온라인 원격 펌웨어 업데이트)
- 보안 | 256-bit key exchange & AES-128 CTR, 이중 암호화 금융기관급 보안

무선 거리	통신 신뢰성(1-10)	주파수	배터리 수명
개활지 최대 300m	FHSS(9)**	940MHz	10년 (AA battery 2개)***

* Star Network: 멀티플랫폼과 연결할 수 있는 최고등급의 네트워크 방식

** Frequency Hopping Spread Spectrum(주파수 도약 확산 스펙트럼 변조방식), 주파수가 통신방해를 받을 시 다른 경로로 재송신하여 연결하는 방식



Industrial Sensor

공업용 무선 센서

- 유형 | Star 방식*
- 메모리 | 512개 메시지, Heartbeats 10분 + 3.5일 / 2시간 + 42일
- 업데이트 | OTA 방식 (온라인 원격 펌웨어 업데이트)
- 보안 | 256-bit key exchange & AES-128 CTR, 이중 암호화 금융기관급 보안
- 안전기준인증 | UL508-4x specifications

무선 거리	통신 신뢰성(1-10)	주파수	배터리 수명
개할지 최대 300m	FHSS(9)**	940MHz	10년 (3.6V, 1800mAh AA battery 1개)***

* Star Network: 멀티플랫폼과 연결할 수 있는 최고등급의 네트워크 방식

** Frequency Hopping Spread Spectrum(주파수 도약 확산 스펙트럼 변조방식), 주파수가 통신방해를 받을 시 다른 경로로 재송신하여 연결하는 방식



MONNIT ALTA Gateway

MONNIT ALTA 게이트웨이

- 유형 | LTE, 이더넷, USB(PC) / 신호범위: 300m, 벽12개 투과
- 메모리 | 통신두절 시 50,000개 센서 메시지 저장 후 복원
- 프로토콜지원 | DHCP, DNS, NTP, UDP, SNMP, Modbus TCP, MQTT
- 보안 | 금융기관급 보안의 Encrypt-RF™ Security*

* Encrypt-RF™ Security: Diffie-Hellman Key Exchange + ES-128 CBC for sensor data messages



MONNIT Monitoring Platform

모니터링 플랫폼은 필요에 따라 다양한 형태로 재구성 될 수 있습니다.
iMonnit과 동일한 인터페이스를 사용하면서 로컬 서버로 운영하거나,
하드웨어에서 제 3의 플랫폼으로 데이터 전송 및 인터페이스로 구성되게끔
직접 개발하실 수 있도록 SDK(Software Development Kit)도 제공하고 있습니다.

매뉴얼 다운로드

3rd Party System Intergration

플랫폼의 형태는 Cloud 기반 웹, 자체서버 구축 등 다양하게 존재하며
Webhook, REST API, JAVA, .NET을 통해 제 3의 플랫폼으로 데이터를
전송하여 User Interface 재구성도 가능합니다.



Service Provided On-Demand



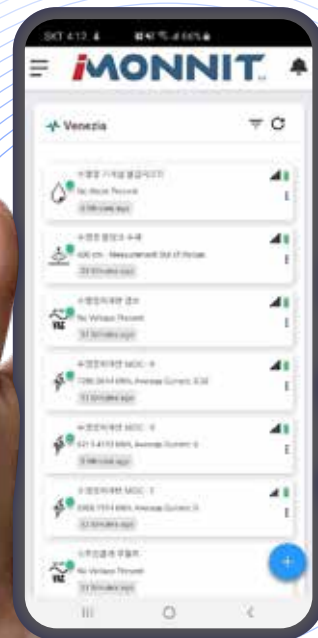
상황 발생



데이터 축적



상황 확인 및 조치



1층 공용 화장실에 누수가 감지되었습니다.

01/06/20 @ 09.22 PM

마지막 신호: 물 감지

배터리: 82%

서탄공장 생산라인 6-1모터에 기준이상의 진동이 감지되었습니다. 점검을 요합니다.

01/20/20 @ 12.30 PM

마지막 신호: 진동세기 15mm/s

배터리: 94%

How it works

스마트폰으로 간편하게 확인할 수 있습니다.

카카오톡 알림



알림 제목



상세 내용











위치 확인



* 상세 내용은 편의에 따라 언제든지 변경 가능합니다.

다양한 분야에 적용가능한 80여가지의 무선 센서

현재 80여가지의 무선 센서를 보유하고 있으며, 계속 업데이트 예정에 있습니다.

									
온도	온도 프로브	고온	저온	덕트 온도	수온	4중온도	열전대	자동온도조절기	초음파 수위
									
물감지	물감지 로프	전압 미터(0-200v)	전압 미터(0-500v)	전압감지	3상 전류량	교류전류량(20A, 150A)	교류전류량(500A)	직류전류량	버튼
									
펄스카운터	움직임	조도	활동감지	저항	도어	컨트롤	진동측정	정밀진동	G포스
									
G포스 스넵샷	충격	기울기	기울기 감지	압력	압력차	공기질	일산화탄소	황화수소	LPG 측정
									
풍속	습도	이산화탄소	토양 수분 측정	온/오프	차량감지	푸드 프로브	디지털 온도	200 VDC DETECT	500 VAC DETECT



3. 운영 효과

Better and Smarter with IoT



관리 용이성 향상

보안지역 입/출입, 전기사용량, 마트 내
환경모니터링, 신선식품 온습도 모니터링,
설비 운용현황등을 실시간 확인하여
관리의 용이성 향상



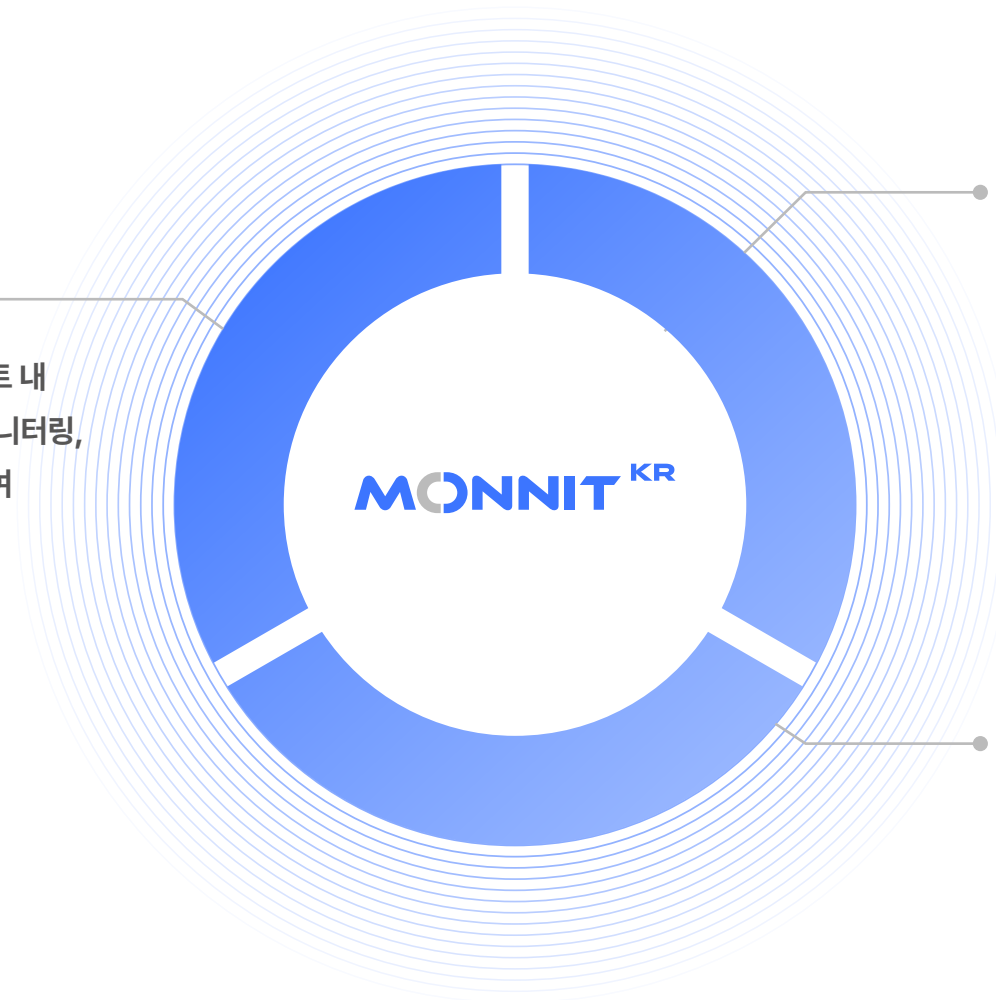
원격 시설물 모니터링

원격 시설물 모니터링으로
관리자 상주 없이도 시설물 관리 가능



비용 절감

시설관리 인력 축소 및 데이터 기반
운영으로 인한 비용절감 기대





사고알람·예측

사고 시 장소 구애 없는
알람 제공 및 빠른 대응
데이터 누적으로 인한
사고, 고장 예측

MONNIT^{KR}



운영 효율성 향상

설비의 이상 진동 데이터 분석을 통한
예지보전으로 시설의 멈춤없이 운영 효율 향상

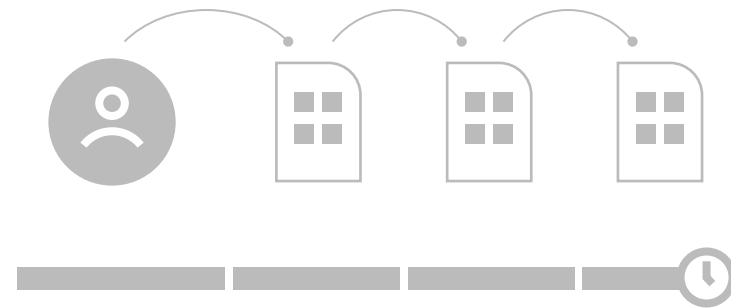


데이터 수집 용이

이용자 이용 행태에 대한 데이터 수집이 매우 용이

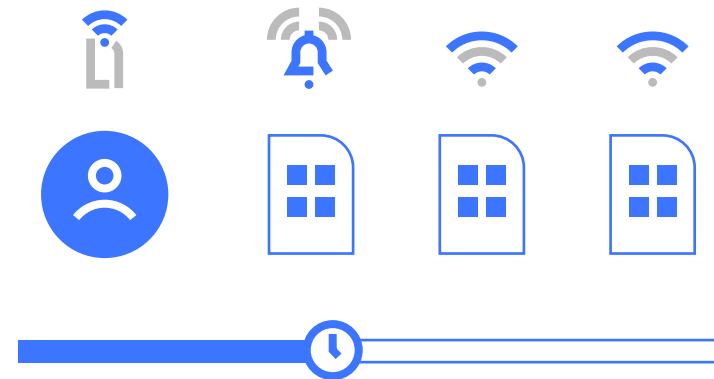
기존의 관리방식

설비의 주기적인 안전진단을 위해서
많은 인력과 시간, 진단 비용이 발생



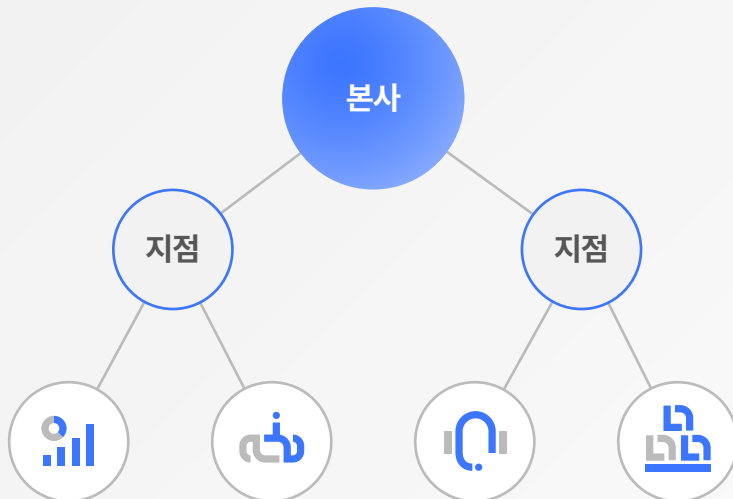
Smart 시설 관리

점검이 필요한 건물을
스마트 센서가 실시간으로 진단하여,
시간 및 진단 비용의 혁신적 절감 효과



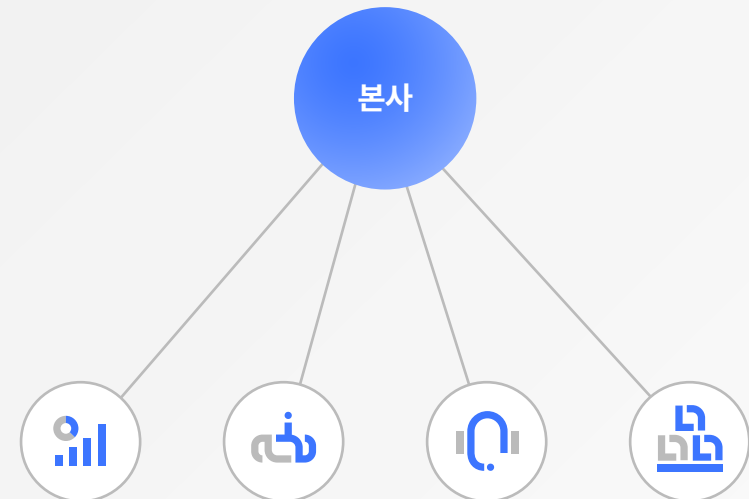
지점 특화 관리

현장 별 데이터를 수집하여
지점 별 특화된 운영전략을 수립



본사 통합 관리

본사에서 필요한 분야의 정보를 획일적으로
수집하고 현장 별 차이점을 한눈에 확인 할 수 있어
운영계획 수립에 도움. 데이터의 디지털화





Headquarters Server

통합 네트워크 시스템을 통한 효율적 운영
웹 기반 접속 및 제어

4. 제안 내용

Smart Building

제조 산업 특화 솔루션

모터 예지보전

설비 고장을 사전에 감지하여 사고를 예방

주요 설비

누수, 물 넘침,
화재, 경보, 정전 등
통합 관제 구축

적재 구역 / 작업현장

유해가스 모니터링
위험 구조물 실시간 안전진단
(경사계)



에너지 절감

실시간 전기 사용량 분석
- 피크 관리
공조시스템 빅데이터 분석
- 효율화 및 가동 최적화

스마트시티 특화 솔루션

생활 주거 안전

맨홀, 하천 수위, 오래된 건물, 빈집의 실시간 상태 진단
에스컬레이터 고장 사전 감지
움직임, 출입, 조도, 충격 등을 감지

공공시설

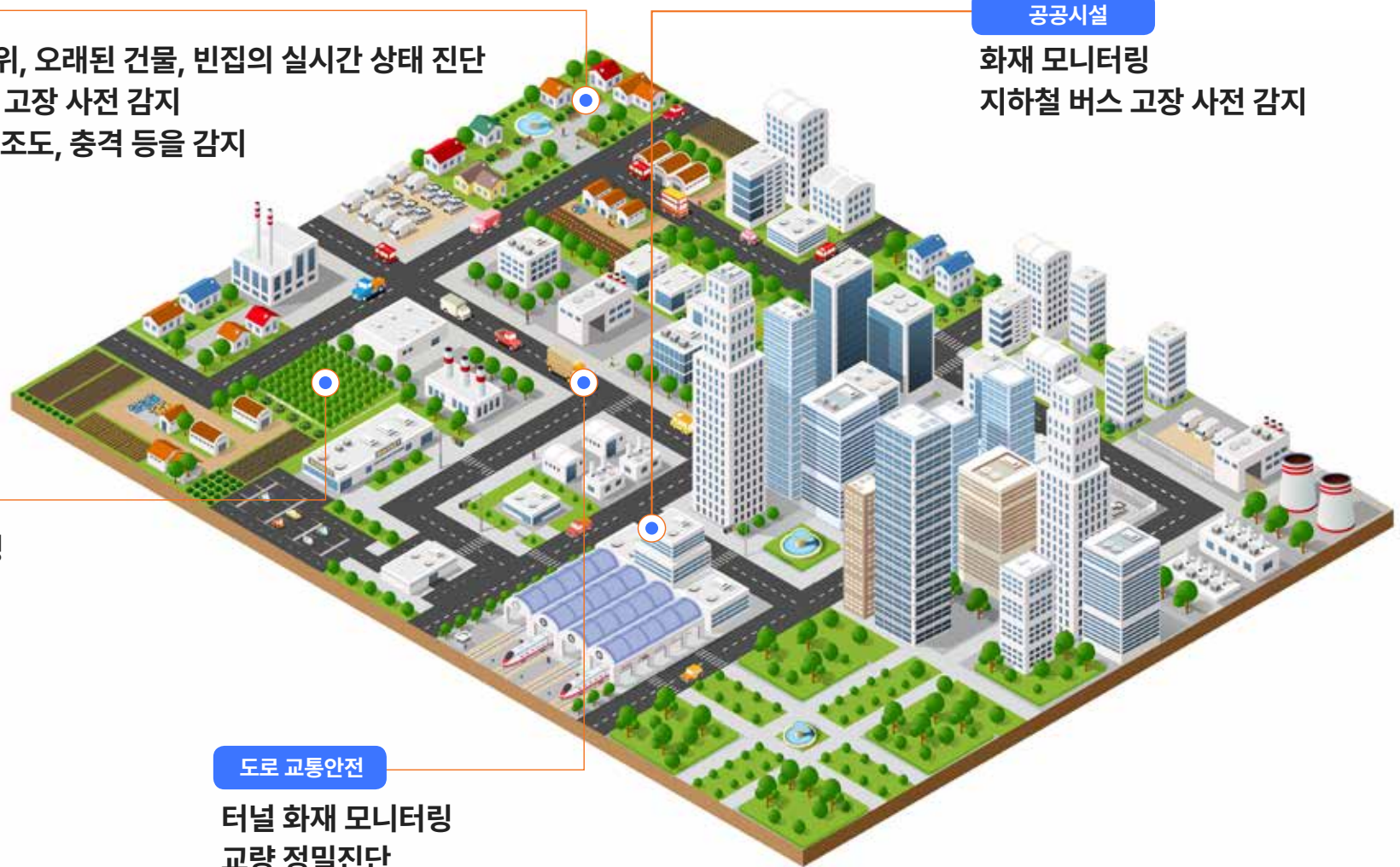
화재 모니터링
지하철 버스 고장 사전 감지

도시환경

기후 모니터링

도로 교통안전

터널 화재 모니터링
교량 정밀진단
지하차로 침수 등 모니터링



주차장 특화 솔루션

조명 관리

조도 측정을 통해 수명이 다한 조명을 효율적으로 교체

질식/인명 사고 예방

일산화 탄소, 온습도 및 공기질을 실시간 모니터링하여, 환풍 설비 자동제어

누수/수위 모니터링

천장 배관의 누수 감지 및 폭우시 주차장 침수 정도를 실시간 확인하여 사고예방



화재 사전예방

자동차 배터리 부분의 온도 및 연기를 실시간 측정하여 과열 여부 감지 화재 사전예방

구조물 실시간 안전진단

철근 누락으로 설계된 주차장의 구조물 진단을 통한 사고 사전예방



교실

쾌적도 모니터링
(온습도, 이산화탄소, 공기질)

급식실

냉장 냉동고 고장여부 모니터링+HACCP
혼잡도 모니터링

화장실

실시간 사용현황 및 통계 제공

사각지대

옥상 및 팬스 등
제한 구역의 움직임을 감지



스마트빌딩 학교 특화 솔루션

스마트병원 특화 솔루션

병동 모니터링

병동 현황 통합관제

공기질, 온습도, 이산화탄소 관리

빅데이터 분석으로 병원 내 쾌적한 환경 조성
환자 컨디션 및 내부 청결도 개선

혈액, 백신 저장고 관리

유통 전 과정 통합관제 및
설비 예지보전

주요 자산 외부 유출 알람

고가의 장비 등 외부 유출 알람

제한구역 출입 감시

제한구역 출입 시간 외
출입 기록 확인

화장실 재실 감지

몸이 불편한 환자를 위한
화장실 재실 감지

기계실

에너지 사용량 분석을 통한 절감 방안 제시
공조시스템 모니터링으로
공기질, 및 냉난방 효율성 증대, 에너지 비용절감
누수, 물넘침, UPS상태 모니터링, 발전기, 스프링클러등 상태 모니터링

직원 및 의료진 응급 호출

긴급 버튼이 없는 병상에
손쉬운 무선설치

낙상사고 모니터링





5. 당사 설치 사례

Better and Smarter with IoT

자동차 도장공장

Client



설치 장소

자동차 도장공장 - 실내 환경 모니터링

부착 센서



습도

적용 효과

화재/ 폭발 사고를 예방하기 위해 제조공장
온습도 실시간 모니터링 시스템 도입



자동차 부품 공장

Client

HL Mando

설치 장소

자동차 부품 공장 - 제조 로봇 암 (Arm)의 작동상태 모니터링

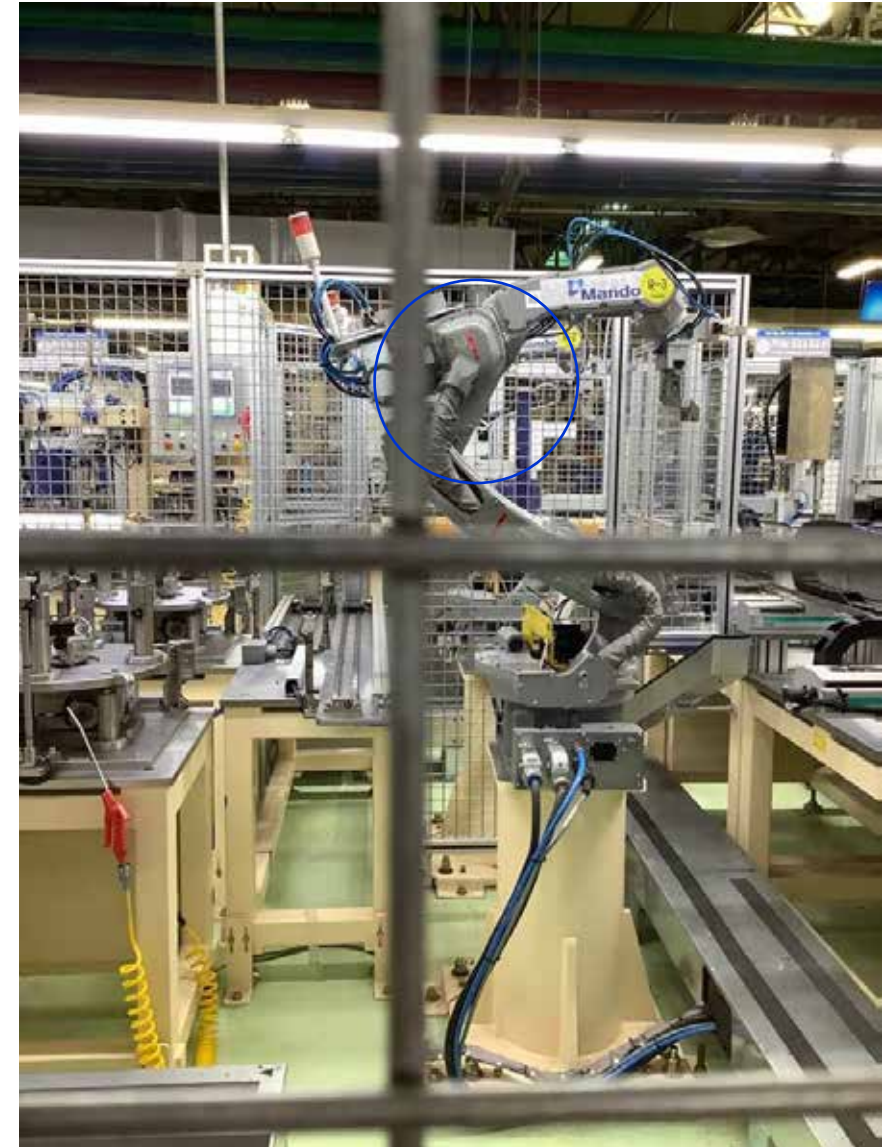
부착 센서



진동 센서

적용 효과

진동 및 회전축의 움직임 변화를 통한 이상상태 확인(관절 부위 모터들)
생산라인의 정지 등의 기회비용 절감



차량 도어 제조공장

Client



설치 장소

차량도어 제조공장-생산라인-컨베이어 벨트 모터

부착 센서



진동 센서



정밀 진동 센서



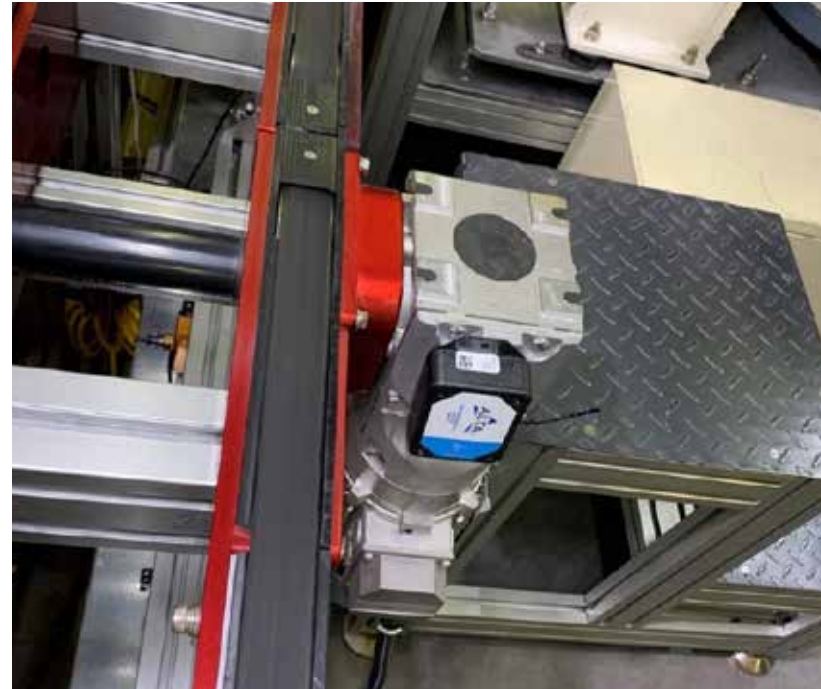
G포스 센서



G포스 스냅샷

적용 효과

생산라인의 컨베이어 벨트 소형 모터의 이상진동을 감지하여 고장 전 점검으로 생산라인 멈춤 방지



물류창고

Client



설치 장소

물류창고-지게차

부착 센서



움직임 센서

적용 효과

지게차의 작동 횟수와 작동 시간을 확인
(센서 메모리로 통신 영역 밖에서도 감지하다가
다시 연결되면 작동 횟수, 작동 시간을 확인 가능)



MCC 패널

Client

SAMSUNG

설치 장소

MCC패널-생산라인-유량계

부착 센서



0~20mA 커런트 미터 센서



컨트롤 센서

적용 효과

유량계의 DC출력값을 MONNIT 센서를 활용하여,
스마트 계량기화를 손쉽게 구현



물류센터

Client



설치 장소

물류센터-컨베이어 벨트 모터, MCC패널

부착 센서



진동 센서



3상 전류량 측정 센서

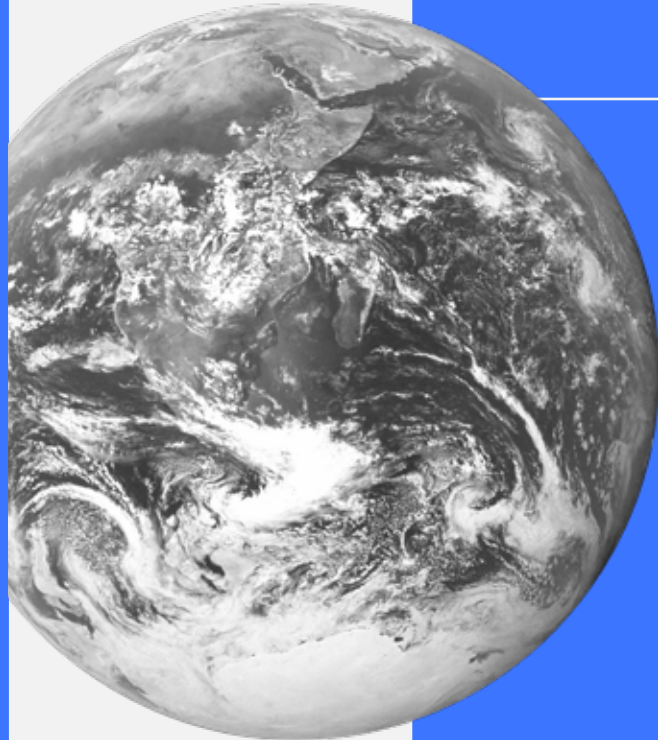


저항 센서

적용 효과

모터설비의 이상 진동과 날짜별 전기 사용량을 파악하고, 과부하를 관리하여 예지보전 및 수명연장에 기여

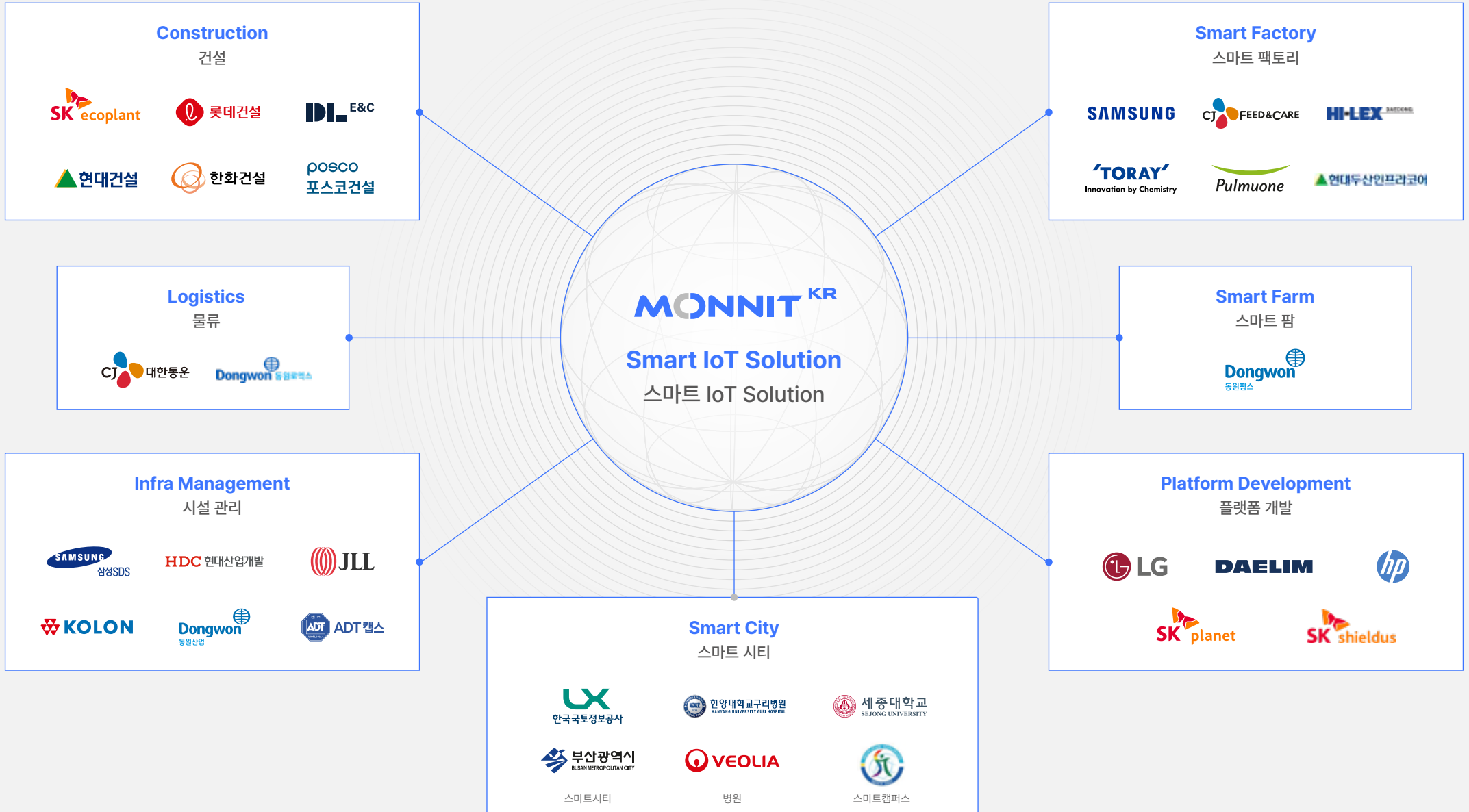




6. 대표 고객사

Better and Smarter with IoT





Smart Factory

스마트 팩토리



SAMSUNG



HI-LEX DAEDONG

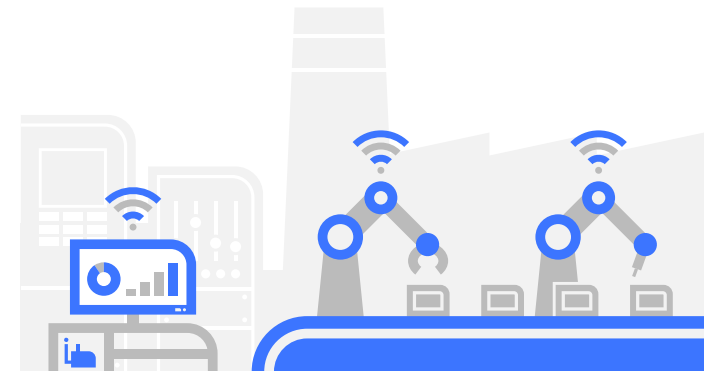
'TORAY'
Innovation by Chemistry



현대두산인프라코어

Review

모넷 스마트 팩토리 솔루션은 설비 예지보전을 위한 설비 상황 실시간 모니터링, 돌발 고장 억제를 실현시키고 품질 모니터링을 통한 불량률 감소시켜 품질향상에 기여할 수 있는 최적의 솔루션입니다.



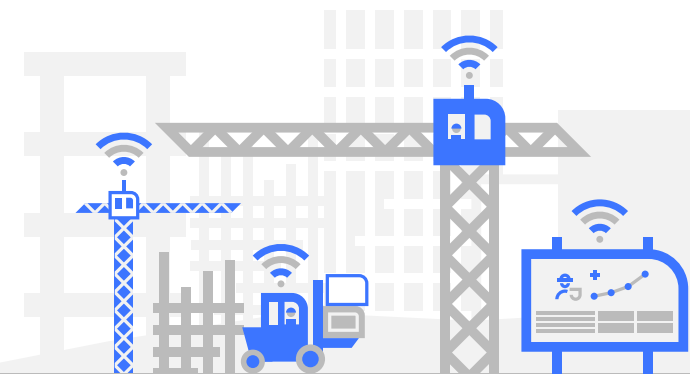
Construction

건설



Review

모넷 스마트 건설현장 솔루션은 현장에 따라 이동이 가능한 유동적인 모니터링이 가능하고 센서를 통해 사전에 사고를 예방하는데 크게 기여할 수 있습니다. 또한 최적의 작업환경을 조성하여 효율성과 안전성을 동시에 실현시킬 수 있습니다.



Infra Management

시설 관리

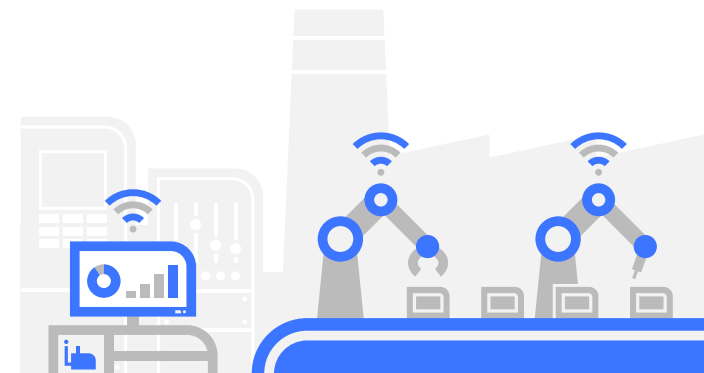


HDC 현대산업개발



Review

실시간 모니터링이 가능한 센서가 설치된 모든 건물을 방문없이 관리함으로써 운영효율성을 높임과 동시에 인건비를 절감하여 전체적인 운영비용을 크게 절약할 수 있습니다.



Platform Development

플랫폼 개발

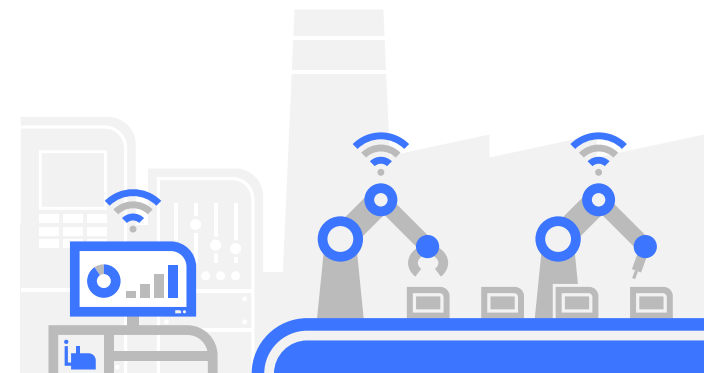


DAELIM



Review

모넛코리아에서는 기존 보유한 iMonnit 플랫폼 뿐만 아니라 자체 플랫폼 제작 지원이 가능합니다. 센서 연동 부터 OPEN API제공까지 다양한 모넛코리아의 소프트웨어 지원을 경험해보세요.



Smart Logistics

물류



Smart Farm

스마트 팜

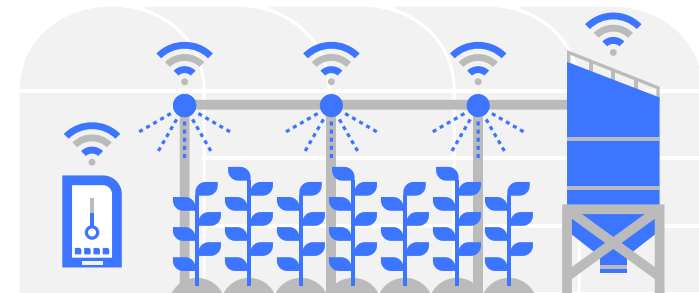


Review

모넛의 스마트 물류관리 솔루션은 물류 이동의 전 과정을 통합관제가 가능합니다. 온도관리, 설비관리, 출입관리, 에너지관리를 하나의 플랫폼에서 관리할 수 있습니다. 실시간 물류 상태 모니터링으로 최고의 물류 시스템을 구축해보세요.

Review

센서데이터 수집으로 가축, 식물이 성장하기 좋은 최적의 환경을 조성할 수 있습니다. 또한 플랫폼을 통해 실시간 모니터링이 가능해 운영비를 절감할 수 있습니다.



Smart City

스마트 시티



스마트시티



병원

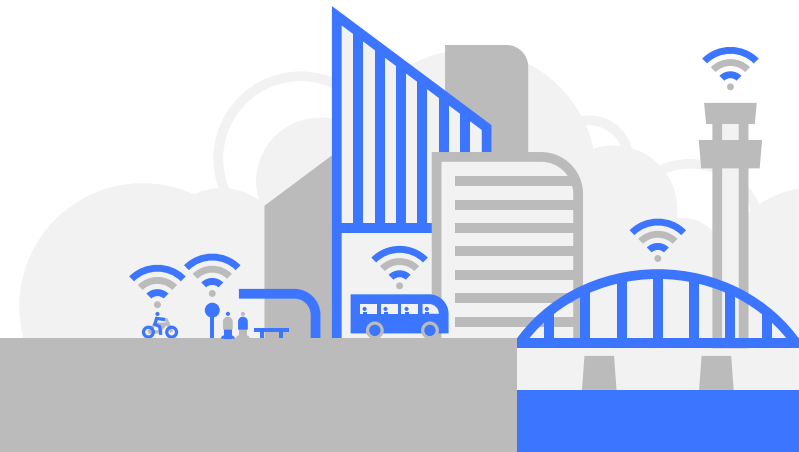


스마트캠퍼스



Review

기존의 구축되어 있는 아날로그 인프라를 스마트 인프라로 간편하게 전환할 수 있습니다.
도시안전, 효율성, 지속 가능성 및 실행 가능성이 모두 하나의 솔루션으로 제공됩니다.



MONNIT^{KR}

HOME PAGE

모넛코리아 MONNIT KOREA

E korea@monnit.com **T** +82 2 2088 1454

06727 서울특별시 서초구 효령로 380 세안빌딩 8층
8F, Sean B/D, 380, Hyoryeong-ro, Seocho-gu, Seoul, 06727, Republic of Korea