

# 무선 설비 중앙관리 시스템

## [주]하숨정보기술 무선 사물인터넷 시설관리 및 무선생산량 중앙관리

IOT 생산시설 원격중앙관리 시스템입니다. 설비경보, 운전상태, 온도, 습도, 전력, 정전, 고수위, 누수, 침수, 가스감지, 압력감시, 펌프 및 펜 가동, 설비 상태 와 경보를 **센서 와 PC가 무선으로 바로 연결되는 Wi-Fi 무선 인터넷을 통해, Tab 또는 서버에서 중앙 관리합니다.**

**옵션으로 리모톡 휴대폰 문자통보 및 웹모니터링을 제공합니다.**

1. 설비상태 , 경보, 생산량을 무선으로 수집해서 중앙관리 하고 싶으신가요 ?
2. 장애발생시 담당자 를 버튼 하나로 문자메시지 콜 하고 싶으신가요 ?
3. 모두 갖고 있는 스마트폰을 이용하는 방안을 찾고 계십니까 ?
4. 당사의 IOT(사물인터넷) 무선 인터넷 센서 와 중앙관리 시스템으로 가장 경제적이고, 간단한 구성으로 생산비용 절감 방안을 찾아드리겠습니다.

### 단독형 무선설비 관리제품

1. **모바일 알람** : 설비 경보를 무선으로 휴대폰 문자 및 음성통보해주는 단독운영 시스템입니다.  
생산설비 나 장비에 설치하면 경보 나 정전 발생시 무선으로 바로 문자통보해 주는 장비입니다.

### 무선 설비 관리 제품 ( 산업용 IOT 제품군 )

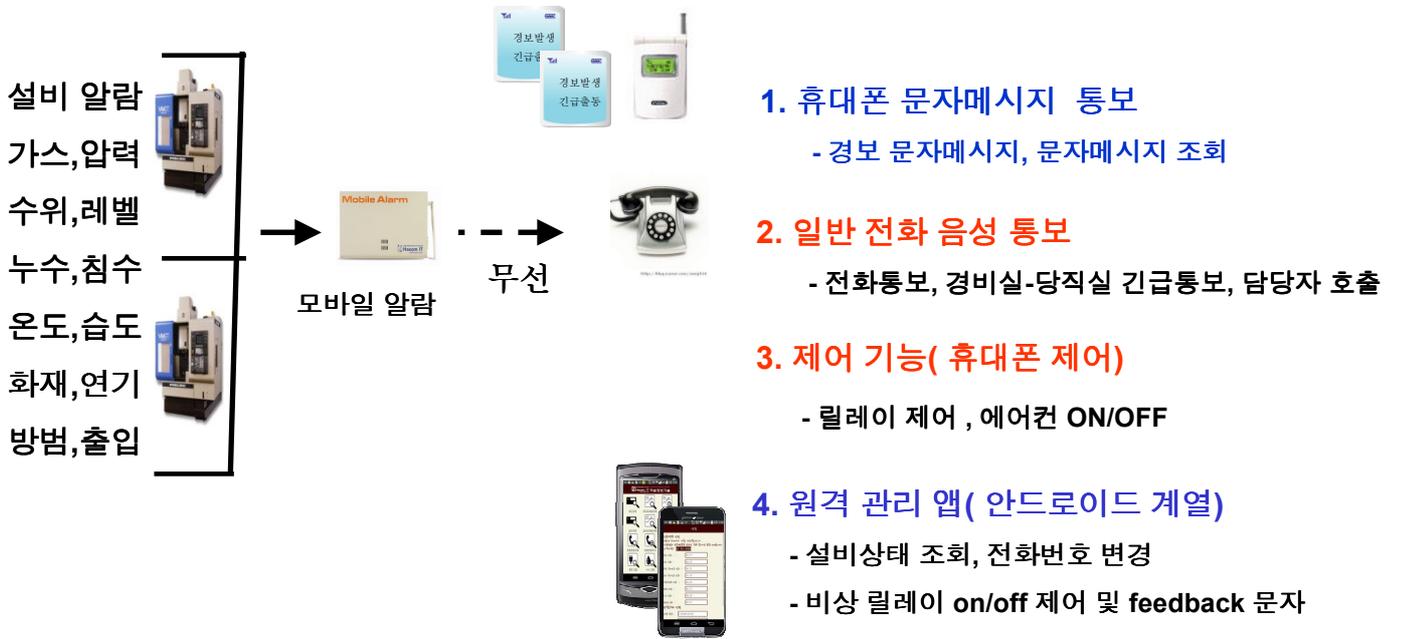
2. **PC 무선 설비관리** : IOT Wi-Fi 설비관리 센서를 통해 PC에서 중앙감시, 엑셀 및 DB기록, 문자통보, 웹감시
3. **Tab 설비 모니터링** : IOT Wi-Fi 무선 온도센서를 삼성/LG 계열 Tab 으로 모니터링 하고 기록관리, 이메일 전송기능, 문자통보 기능, USB다운로드, 배터리 운용
4. **IOT 무선 센서** :
  - Wi-Fi 설비경보 1 CH 입력 센서( 어댑터/배터리 전원 선택가능 )
  - Wi-Fi 설비경보 4 CH 입력 센서( 어댑터/배터리 전원 선택가능 )
  - Wi-Fi 온도센서 ( -55 ~ 120 C ( 전원 선택 가능 )
  - Wi-Fi 온습도센서 ( -15 ~ 80 C ( 전원 선택 가능 )
  - Wi-Fi 생산카운터 센서 ( 1 / 4 CH )
  - Wi-Fi 조도센서 ( Lux 조도감시 )
  - Wi-Fi Fan 바람감시 ( 팬 가동 차압감시 센서 )

### 중앙 설비 관리 FMS ( 산업용 IOT 제품 원격중앙관리 시스템 )

5. **중앙 설비 관리 FMS** : 전국적으로 분산된 설비운전 상태 및 창고온도를 중앙관리 하는 시스템입니다.
6. **중앙 설비 관리 T-FMS**: 각 현장의 설비상태를 1차로 Tab으로 관리하고, 원격지 중앙서버에서 전체를 관리한다.

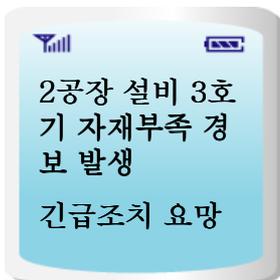
# □ 1. 모바일 알람 구성도 ( 단독형 무선설비 관리)

## 설비 감시 현장

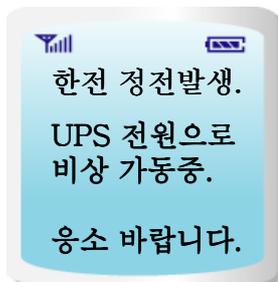


설비경보 / 설비판별의 신호를 받아서 이상발생시 무선으로 담당자를 문자호출 하는 제품입니다. 인터넷 이나 전화선 연결이 필요 없어서, 통신장애 상황에서도 문자를 전송하고 설치가 간단합니다. 정전발생시 8시간 백업전원으로 정전/복전을 통보해 주며, 휴대폰으로 원격 제어할 수 있는 릴레이를 2개 갖고 있어서 긴급시 원격제어 할 수 있습니다.

### 설비 이상 감시



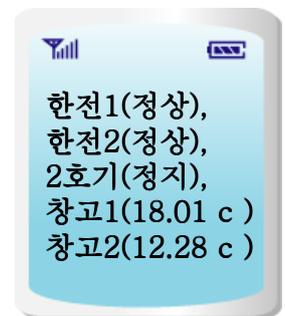
### 정전/복구 통보



### 하천 수위 경보

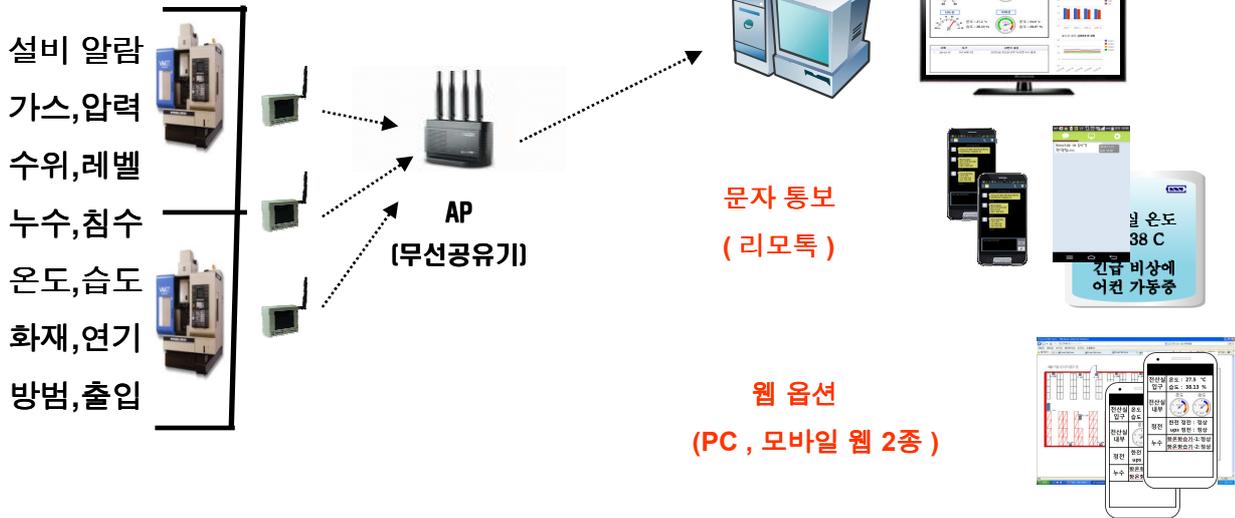


### 설비 상태 알림



## □ 2. PC 무선설비 관리 구성도 ( IOT 설비 PC관리 )

### 설비 감시 현장



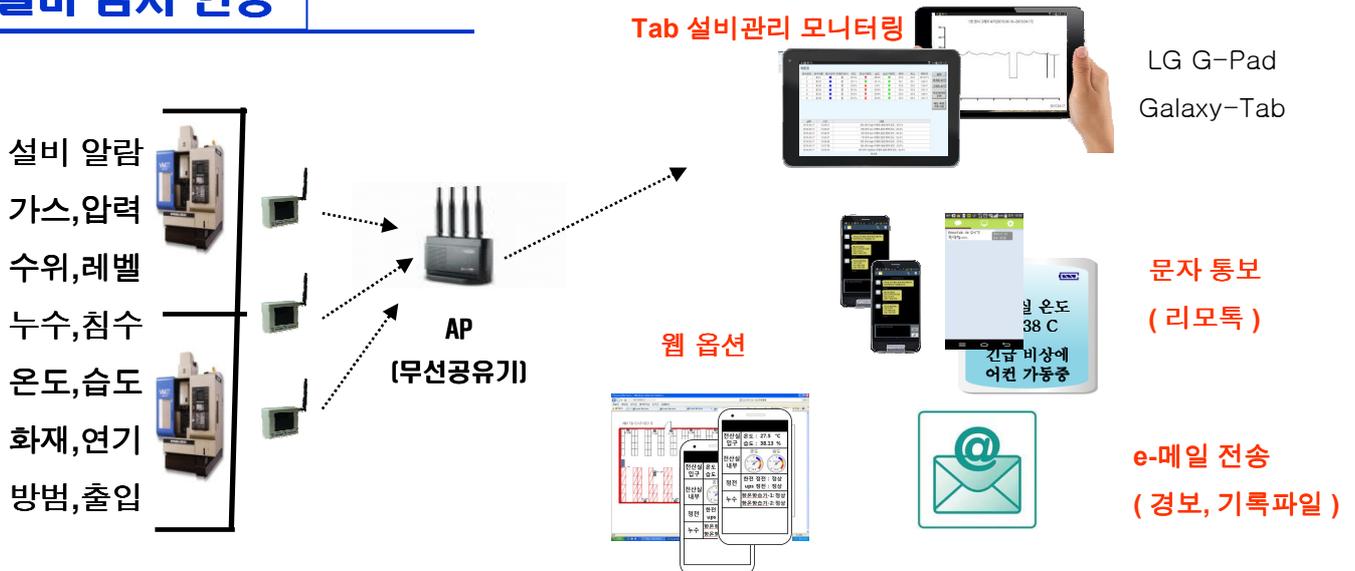
설비경보, 카운터, 온도를 Wi-Fi 센서를 통해 무선으로 PC에서 관리하는 시스템입니다.

표준화된 유무선 인터넷망을 통해서 중앙관리 하는 시스템으로 설비에서 PC로 인터넷망을 통해서 바로 전송하는 방식이어서 별도의 게이트웨이나 케이블공사비가 발생치 않습니다.

경보발생시 휴대폰으로 문자통보해주는 하층의 리모톡을 사용할수도 있고 통신사의 SMS 문자 메시지를 선택할 수 있습니다.

## □ 3. Tab 무선설비 관리 구성도 ( IOT 설비 Tab 관리 )

### 설비 감시 현장



이동이 편리한 Tab으로 설비경보, 카운터, 온도를 관리하는 시스템입니다.

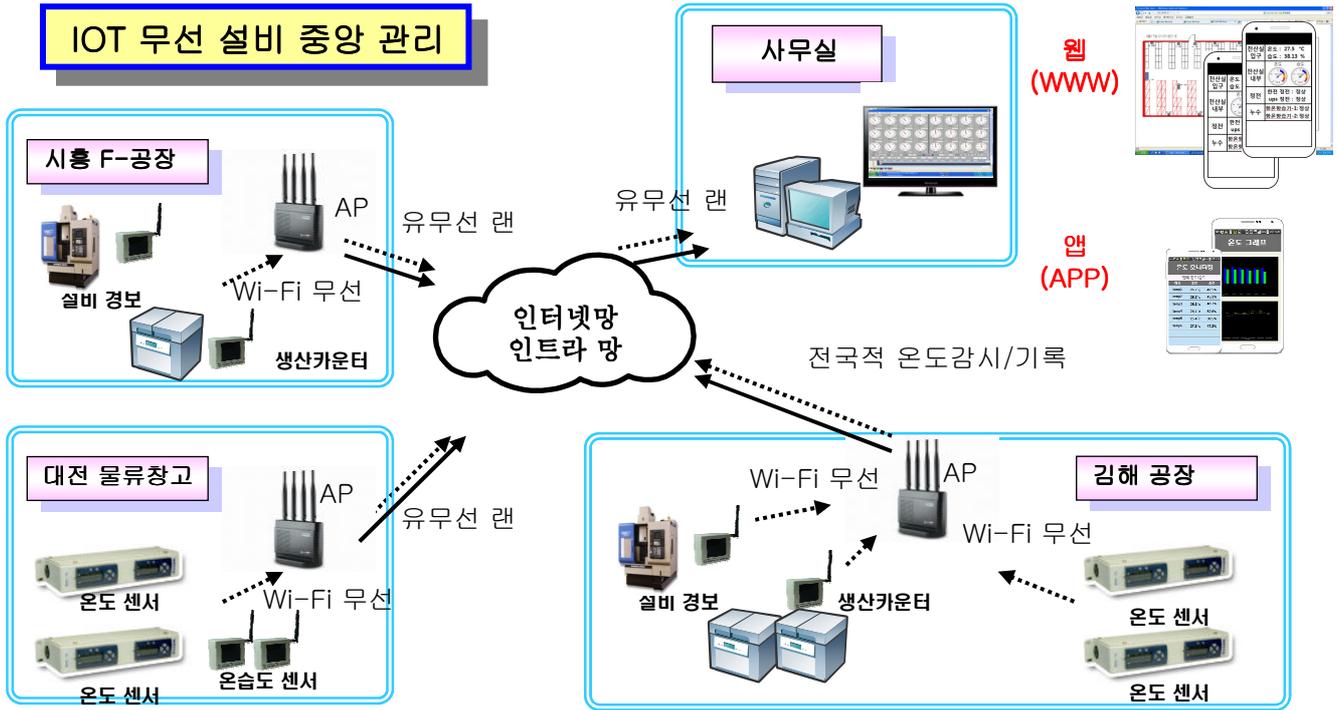
표준화된 유무선 인터넷망 과 대기업에서 판매 서비스하는 Tab을 사용해서 중앙관리 하는 시스템으로 센서 와 인터넷망을 제외하고는 유지보수 비용이 거의 없다는 것이 장점입니다.

물론 무선Wi-Fi 방식이어서 케이블공사비가 거의 발생치 않습니다.

## □ 4. 중앙 설비 관리 FMS 시스템 ( IOT 설비관리 )

중앙 설비 관리 FMS 시스템은 전국에 분포된 공장의 설비상태, 생산량,창고,실험실온도를 중앙에서 관리 및 기록하는 시스템 입니다.

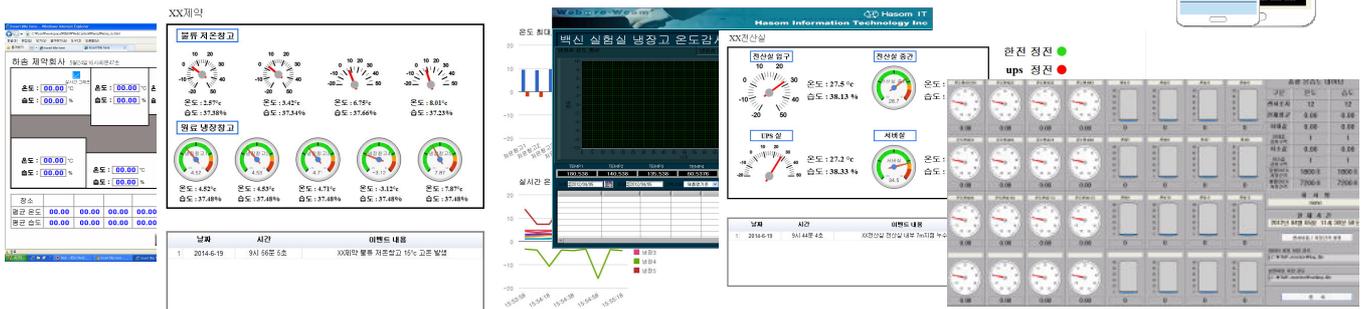
생산설비의 자재 나 운영정지 , 온도 경보가 발생하면 담당자에게 바로 문자를 통보하고, 웹으로 현장상황을 파악해서 신속한 장애처리를 함으로서 사고발생을 미연에 방지 할 수 있습니다.



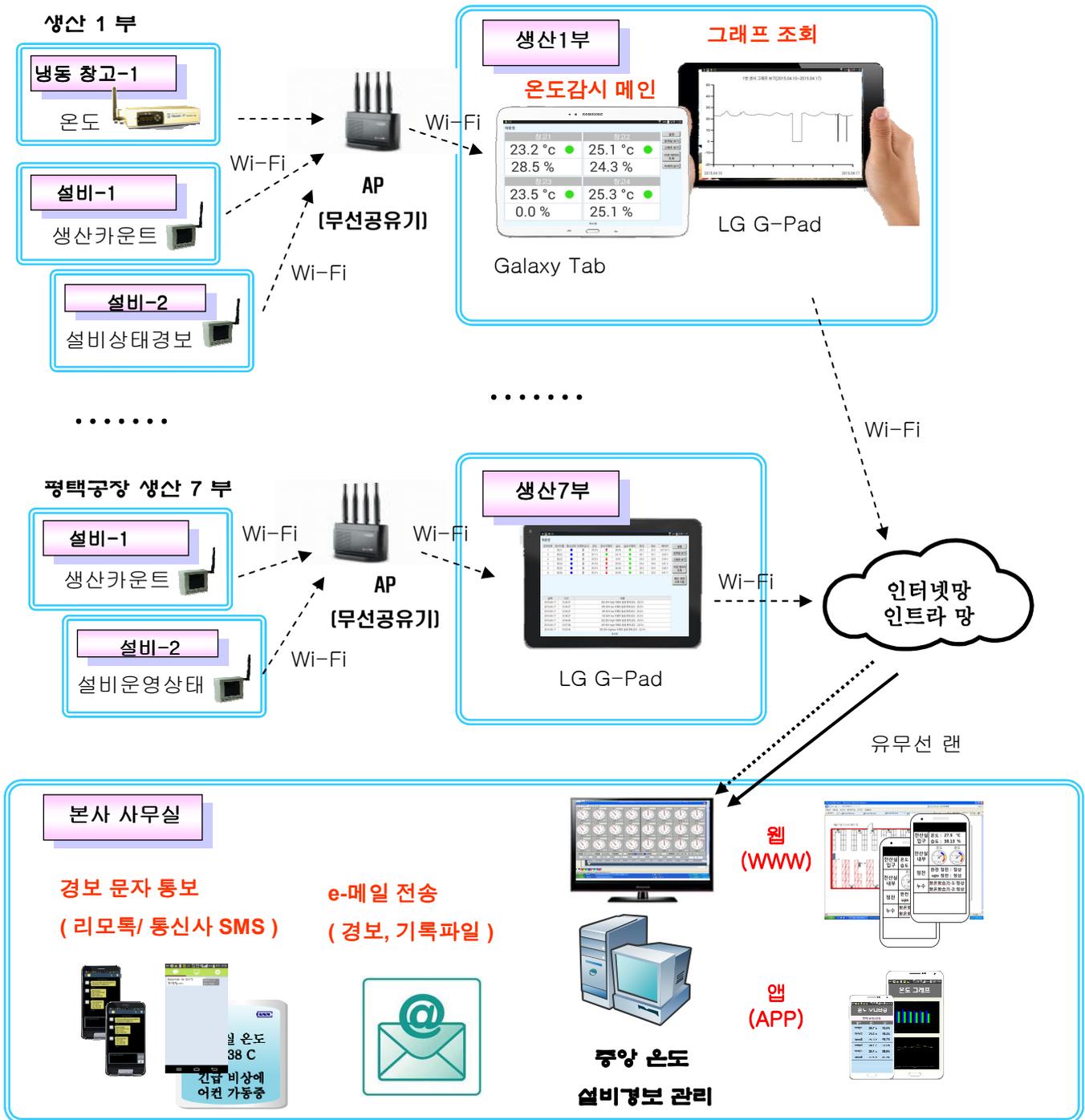
### 기능:

1. 중앙서버(cloud) 또는 현장서버(local cloud) 와 중앙서버 구성등 고객요청에 따라 지원해 드립니다.
2. 전력 및 설비운영 감시도 설비 중앙관리 FMS 시스템에서 지원 가능합니다.
3. 문자통보 및 웹 모니터링은 기본으로 제공합니다.
4. 인터넷이 구축되어 있으면, 시중의 무선 AP(무선공유기)를 실비로 설치해 드립니다.
5. 지원센서: 유무선 온도,온습도, 무선조도센서, 유무선 입출력 릴레이, 팬가동 감시,전력

### 구축화면 사례



## □ 5. 중앙 설비 관리 T-FMS 시스템 ( Tab 현장 / PC중앙관리 )



이동이 편리한 Tab으로 설비운영, 생산량, 온도를 관리부서 별로 관리하고.

각각 설치된 Tab으로 부터 데이터를 받아서 중앙 서버에서 원격관리하는 시스템입니다.

웹 모니터링 과 온도 경보 문자통보 시스템을 옵션으로 선택할 수 있습니다.

### 기능:

1. 이동이 편리한 Tab으로 설비의 온도, 설비상태, 생산량을 각 관리부서별로 감시 기록 할 수 있다.
2. 일일 기록 자료를 이 메일로 매일 받아보실 수 있으며, USB를 연결해서 받기도 가능합니다.
3. 기록 형식은 내부 DB 와 엑셀(csv) 파일로 저장하여 호환성을 높였습니다.
4. 각 Tab은 중앙관리 시스템과 연계되어, 자료를 전송하여 전체가 취합 관리될 수 있는 구성입니다.
4. 경보 휴대폰 문자를 받기 와 웹 모니터링은 옵션으로 제공합니다.

## □ 6. 제품 특징

### 1. 설치가 간단하고 사용하기 쉽다.

설비감시,조도,팬, 온도센서 에서부터 시스템까지 자체개발 및 IOT표준화 되어 빠른 구축이 가능합니다.

**유선 통신 케이블 공사가비가 없어서, 공사비 와 설치비가 대폭 절감되고 간단하여 고장이 적습니다.**

### 2. 문자 통보 방식 선택 가능

사용요금이 발생치 않는 인터넷을 사용하는 리모톡 문자통신 사용.(통신사 방식 선택 가능)

### 3. 어떠한 설치환경도 쉽게 대응할 수 있도록 유무선 온도센서 사용 가능

국제표준의 IOT Wi-Fi **무선 온도 센서**로 최단 시일 구축 과 공사비 절감이 가능합니다.

### 4. 웹 및 모바일-웹 감지 맞춤 지원

꼭 필요한 사항을 쉽게 볼 수 있도록 웹 과 모바일-웹 페이지를 귀사에 맞게 맞춤형으로 개발해 드립니다.

### 5. 온도센서 전원 타입 선택가능

외부전원으로 운영되는 무선온도 센서 와 배터리로 운영되는 무선온도센서가 있습니다.

### 6. 지속적인 업그레이드 및 다양한 옵션센서 개발지원

꾸준한 제품 및 센서개발로 업그레이드 가능 ( 온도, 온습도, 조도,설비운영감시,정전,누수,압력,전력관리)

## □ 7. 타사 제품과의 차이점

기능	자사제품(일관된 개발 온도관리 FMS)	타사제품( 분리된 제품 조합으로 구성)
제품수명	온도센서, 콘트롤러 및 프로그램 모두 자체개발 제품으로 지속적인 유지보수로 제품 수명이 길고, 지속적인 업그레이드.	프로그램을 제외한 온도센서 와 콘트롤러를 외부에서 구입하는 관계상 고장시 제조업체 모르고 유지보수도 어려워, 수명이 짧다
기능	꼭 필요한 기능만 지원.( 단순 명확함 ) 맞춤 지원 기능은 추가 옵션으로 지원 많은 옵션사양( 웹감시,앱관리,제어, 방송.. )	필요 없는 장황한 기능도 지원( 무지 복잡함.) 부하가 많이 걸리는 서버 프로그램으로서 고사양의 서버 및 데이터베이스 구입해야함
무선 통신	센서간의 통신을 무선 Wi-Fi 를 사용함으로써 모든 <b>표준화된 Wi-Fi 통신</b> 제품과 호환됨으로서 호환성 화 확장성이 뛰어나다.	<b>Zigbee 무선통신</b> 사용으로 업체전용의 비싼 통신 게이트웨이를 사용 해야하며, 제품간 호환성 및 확장성이 없다(게이트웨이 필수)
제품설치	<b>무선 Wi-Fi 설치가 간단하고(1~3일)</b> , 시중의 무선공유기 사용으로 제품 호환성이 높다.	수 많은 전용 게이트웨이 사용으로 <b>설치작업 시간이 길며 (1주일 이상)</b> , 설정이 복잡하다
문자알림 및 스마트폰 웹	옵션으로 <b>문자 메시지 와 스마트폰 웹관리</b> 를 자체개발 인력으로 개발 지원	외부 문자통보업체의 문자통보 서비스를 사용하며, <b>통신장애발생시 통보못함.</b>
제품가격	온도센서를 제외하고, 시중의 모든 Wi-Fi 제품을 사용할 수 있으므로 <b>경제적인 가격</b>	업체전용의 Zigbee 통신 게이트웨이 구입으로 제품간 호환성이 없고, <b>가격이 고가임</b>
기술 지원	온도센서, 콘트롤러, 프로그램이 모두 자체개발제품으로 <b>유지보수비가 저렴하고 안정적인</b>	주로 프로그램만 유지보수하며, 센서 와 무선게이트웨이 사용으로 <b>유지보수비가 고가임</b>

## 8. 설비중앙관리 설치 사례



### 제약회사 냉장고 온도관리

도입시기가 달라서 각각 분리 기록되고 있는 냉장고 및 창고의 온도를 중앙관리 시스템으로 통합하였다. 온도를 일/주/월 별로 기록관리하고, 경보발생시 휴대폰 문자통보 시스템으로 구축하였다.



### 식품 회사 창고 및 작업장 온도 기록

HACCP 관련해서 작업장 및 창고 온도기록 시스템을 구축하였다. 기존에는 수기로 구축하였으나, HACCP 규정을 준수하기 위한 온도기록 시스템을 구축하였으며, 중앙 모니터링 및 엑셀파일 기록 관리 시스템으로 구성하였다.



### 생산시설 운영상태 중앙관리

공장 자동화 시스템이 이미 가동되고 있으나 주로 설비운전 위주로 공정별로 분리되어 가동되고 있는 사업장 구성임. 중요설비에 대한 운전상태 와 전력관리 및 수위에 대한 모니터링으로 구축하였다. 설비 경보 휴대폰 문자통보 와 앱 모니터링을 추가 하여 공장 내 어디에서든지 설비 상태를 모니터링 할 수 있게 되었다.

# 제품설치 주요사이트 소개

보령제약, 일양약품, 셀트리온, 한국유나이티드제약, 종외제약, 일동제약, 명문제약, 씨믹씨엠오코리아, 웨펜메디칼, 한국에보트, 원주의료기기, 바이넥스, 생물산업기술연구소, 피엔씨씨지텍, 미샤, 대한적십자사, CTC바이오, 로레알, SK케미칼, 한메디스, 바이넥스, 한국존슨, 일양바이오팜, 유한양행, 사이넥스, 경인양행, J&J, 한국안센,

현대엔지니어링, 빙그레, 동국제강, 지멘스, 포스코, 포스코에너지, 존슨콘트롤, 주식회사 동서, 경남에너지, 부산도시가스, 한화S&C, 농심겔로그, 한국후지쯔, 두산중공업, 세아제강, 현대상호중공업, 현대산업개발, TV조선, 동서식품, 중앙일보C&C, 중앙일보, BNG스틸, 서희건설, SC텔레콤, 리바이스, (주)만도, 에스떼로더, BM글로벌, 금비, YBM시사영아사, 울산현대백화점, 한국전자인증, 한세실업, TNT, KT데이터, 포스코강판, 대구은행, 골프존, 대한제당, 서울문고, 도교일렉트론코리아, 경인양행, 플러스엔지니어링, 우미건설, 한미글로벌, 세아정보기술, 국제일렉트로닉스, 삼양감속기, 스카니아코리아, GCTsemi, 인터썬, YBM토익위원회, 하나님의교회, 한익스프레스, 웰로스, GNTEL, 한신평네트웍스, 한국에이버리, TRW, 홀초이스, 신한저축은행, 코스코, 다우기술, 레네테크, 호야전자, 덕우전자, TNL, 청운전력, 프라임타워, 대전중부보안, 모비트론, 대림산업, 하이텍알씨디코리아, 선진, 한국샌드빅, 한국번디, 커널뱅크, 에이플러스에셋, 대성산업가스, 코오롱빌딩, 프리미어빌딩, 흥익시스콘, 인터네셔널아웃소싱, IPK, KR선물, 로보텍, LIG투자증권, 코리아안리재보험, ING생명, 농협증권, KDB생명, 우주일렉트로닉스, 쉐커코리아, 대신투자신탁, 콘티넨탈오토모티브코리아, 체리부로, 진우월드, 화인트로, 유정전기, 대건물산, 아바고, 대경F&C, 태화, 동천, 실리콘웍스, 프라임디지털네트웍스, ENF테크놀러지, 청솔EMI, 연합자산관리주식회사, 신성전기, 블리자드, 월드전자통신, 고려아연, 도루코, 세아에샵, 토마토저축은행, SKC솔믹스, 금남농협, 외환캐피탈, 범한판토스, WIPS, 한진중공업, 아모제, TJ미디어, 진성TEC, 대전테크노파크, 동진세미켐, ISC, 케프, 대농산업전기, 고려에프앤에프, 국제전기서비스, 금오전력, 세원시스템, 정원산업, 토러스증권, 삼부단조, 위텍스, 페라가모, 스카니아파이낸스, 교보증권, 한페이시스, 보나뱅크, 벤처캐피탈, LSI, SKC중앙연구소, 아워홈, FCI, 에어프로젠, 어플라이드플라즈마, 삼보, 마르시스, 에어리쿠드코리아, 경창산업, 아사히글라스, 천일국제물류, 위비스, 메트라이프, FEM, 청미원, 희성금속, 에보닉, 지트파워, 대성산전, 텔레칩스, 서일E&M, 덴소풍성, 덴소풍성전자, 덴소오토모티브코리아, 이지엠플러스, 대한푸드, 코스모화학, 토미르빌딩, 에스엔제이, 현대하이스코, 태산도장, 미레이노텍, 한성기업, KB오토시스, 기주산업, 한덩이, 현대웰스, 성지디지털, 발레오전장, 장수원, 합천식품, 기가레인, 서울이푸드, 승림카본금속

생명보험협회, 한국전기공사협회, 한국문화예술위원회, 서울서부운전면허시험장, 한국금융연구원, 대한전문건설협회, 정보통신공제조합, 한국표준협회, 원자력연구소, 강원경찰청, 항공우주연구원, 해운항만협회, 금융감독원, 국방홍보원, 광주정보문화진흥원, 한국통신사연합, KIST, 법무연수원, 전기안전공사, 버스공제조합, 한국형사정책연구원, 생산기술연구원, 민주화운동기념사업회, 항공우주산업, 개발연구원, 서울교통정보센터, 저작권협의회, 인천시설관리공단, 법무부, 사학연금관리공단, 전국시도지사협회, 산업연구원, 강남도시관리공단, 시흥시설관리공단, 한국수출포장, 창원도서관, 생물산업실용화센터, 시흥청소년수련관, 체육과학연구원, 가평농업기술센터, 태안보건소, 노인복지회관, 과천도서관, 해양연구원, 강원우정청, 인제우정청, 춘천우정청, 원주우정청, 영월우정청, 속초우정청, 강릉우정청, 삼척우정청, 경정장, 서울보호관찰소, 원주의료기기, 농촌경제연구소, 지식경제부이동우체국, 발안도서관, 서천경찰서, 한전KPS, 가속기연구소, 인천공항공사, 황해자유무역구역청, 한국국제교류재단, 인천서구국민체육센터, 금융투자협회, 도로교통공단, 계양도서관, 국토지리연구원, 제주농어촌공사, 국립공원관리공단, 한국석유관리원, 공군군수사령부, 동화사,

서울시청, 동두천시청, 포천시청, 진해시청(구청), 의정부시청, 하남시청, 통영시청, 문경시청, 서귀포시청, 과천시청, 거제시청, 삼척시청, 영주시청, 남양주시청, 사천시청, 나주시청, 정읍시청, 오산시청, 경주시청, 여주군청, 영암군청, 영동군청, 청원군청, 가평군청, 서천군청, 강화군청, 해남군청, 고흥군청, 함양군청, 청양군청, 고성군청, 양천구청, 강북구청, 도봉구청, 은평구청, 강동구청, 용산구청, 부평구청, 부산북구청, 부산 수영구청, 부산동래구청, 부산서구청, 부산진구청, 부산사상구청,

고등과학원, KAIST, 부산대학교, 흥익대학교, 경희대학교, 동국대학교, 성서대학교, 가톨릭대학교, 평택대학교, 경남대학교, 울산대학교, 인하공업전문대학교, 동아대학교, 단국대학교, 장안대학교, 전주교육대학교, 금강대학교, 건국대학교, 한림성심대학교, 건국대학교병원, 계명대학교, 항공대학교,

용인교육지원청, 경상남도고성교육지원청, 포항교육지원청, 부천교육지원청, 군포의왕교육지원청, 구리남양주교육지원청, 경기도광주하남교육지원청, 사천교육지원청, 포천교육지원청, 강서교육지원청, 남해교육지원청, 창원교육지원청, 파주교육지원청, 창녕교육지원청, 경주교육지원청, 시흥교육지원청, 양산교육지원청, 김포교육지원청, 성남교육지원청, 이천교육지원청, 문경교육지원청, 안산교육지원청, 고양교육지원청, 여수교육지원청, 경기도교육정보원, 오산교육지원청, 안양교육지원청, 청도교육지원청, 진주교육지원청, 하동교육지원청, 광명교육지원청, 의정부교육지원청, 경기도교육연수원, 여주교육지원청, 거제교육지원청, 경상남도교육정보연구원