

자가발전 센서를 활용한 Web 모니터링 시스템

배선과 건전지가 필요 없는 자가발전 센서와 Cloud Server기반의 통합 관제 시스템

개요



1 4차 산업혁명 실현의 핵심 : Wireless Sensor

- ✓ 4차 산업혁명을 선도하는 IoT, Smart City, Smart Factory를 실현하기 위한 사물의 이동, 온도, 진동 등을 감지하고 위험 요소의 상태를 진단하여 대처하는 시스템의 필요성이 증대됨.

2 기업에 요구되는 작업자 안전의 의무 : 중대재해처벌법

- ✓ 최근 산업안전에 대한 중요성이 강조되면서 중대재해처벌법이 법제화 됨. 전력설비(변전소 등)에서 발생하는 화재나 전력 부하 등에 대한 신호체계와 이를 실시간으로 모니터링·관리하여 작업자에게 전송하는, 인명과 설비를 보호하는 통합 안전 관제 시스템이 요구됨.

3 자가발전 센서를 통한 Web기반 모니터링 시스템

- ✓ 자가발전 무선 센서에서 나오는 각각의 신호를 센서허브를 통해 수신하여 상황실에 전송함. 이후 담당자는 센서가 감지한 데이터를 Web기반의 모니터링 시스템을 거쳐 문자로 수신함.

적용 분야

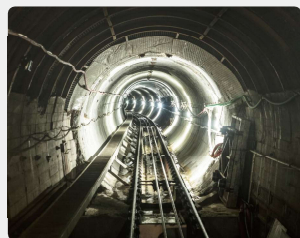
- ✓ 비인가 접근 출입 통제 관리·화재 감지 등 통합 안전 관제 솔루션이 필요한 장소에 설치가 용이한 자가발전 무선 센서로 무인 원격 모니터링 시스템 구축



1 에너지 저장 장치(ESS)



2 무인 변전소



3 지하 공동구



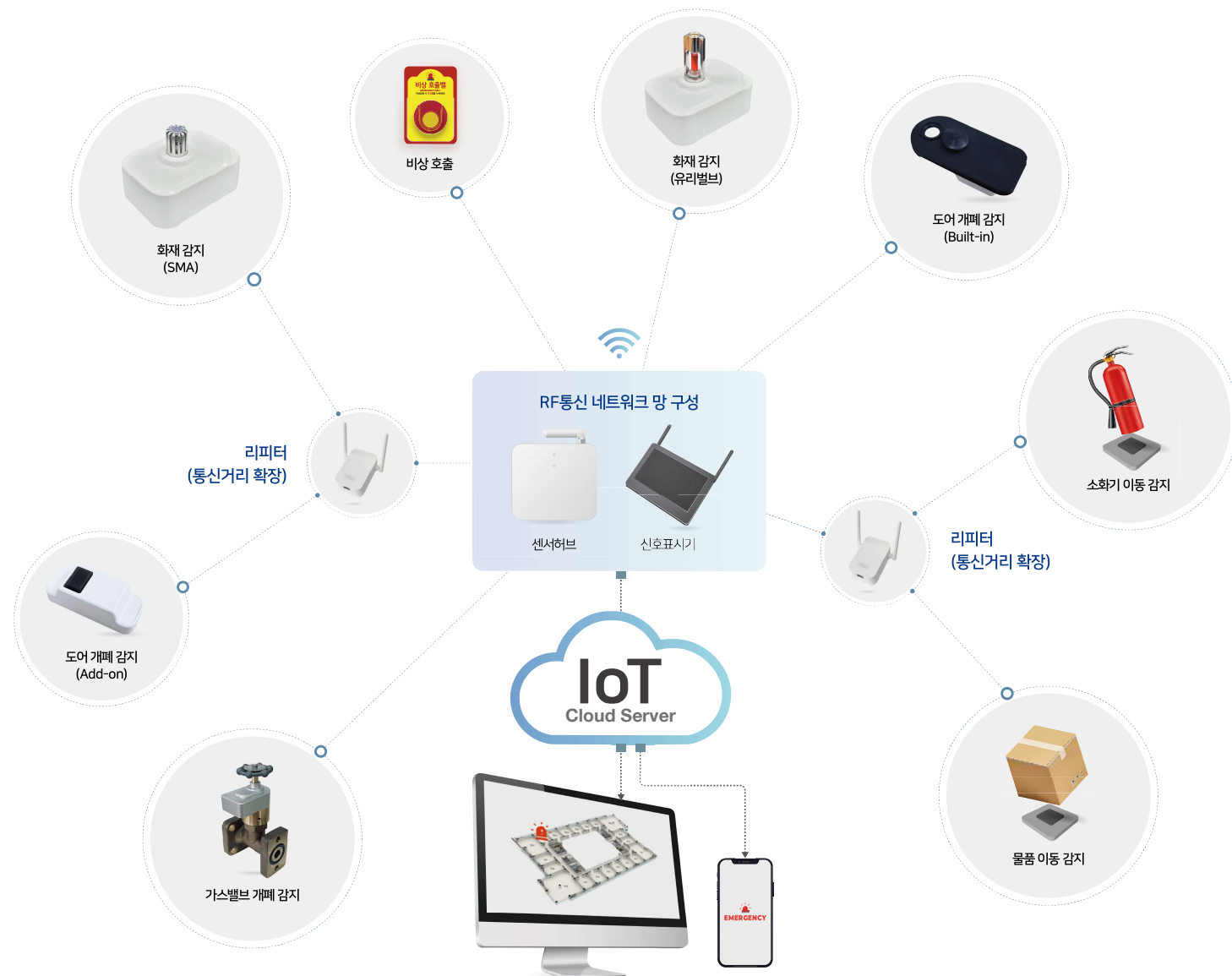
4 산업현장 안전 관제 시스템 구축

핵심기술 내용

1 자가발전 웹 모니터링 시스템의 특징점

- ✓ 4차 산업혁명 핵심기술 IoT용 자가발전 Wireless Sensor
- ✓ 열/운동에너지를 센서의 동력원으로 사용하는 무전원 반영구적 자가발전 제품
- ✓ 복잡한 배선 시공이 필요하지 않아 간편하게 설치. 좁은 공간에도 쉽게 적용
- ✓ 독자적 품질 성능 시험 시스템 방진·방수(IP57) 및 내구성(100,000회 이상) 테스트
- ✓ 역할이 다른 각 센서의 데이터를 한 눈에 볼 수 있는 통합형 모니터링 시스템
- ✓ 혁신적인 자가발전 센서 (정온식 화재 감지·가스밸브 개폐 감지 센서) 세계 최초 PCT 국제출원

2 시스템 구성



자가발전 무선 센서를 활용한 Web 모니터링 시스템

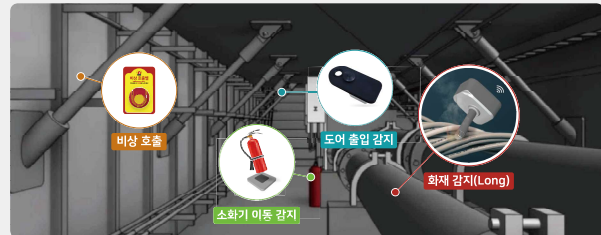
Web 모니터링 시스템 구축

1 무인 변전소(배전반) - 자가발전 무선 센서 배치



- ✓ 지하철 등에 위치한 무인 변전소에 설치, 출입 관리·비상 상황 전송 및 배전반 또는 케이블 관의 온도 상승 통합 모니터링

2 지하 공동구(특고압 케이블) - 자가발전 무선 센서 배치



- ✓ 도시의 기반시설이 위치한 지하 공동구 내, 설치와 관리가 용이한 자가발전 모니터링 시스템 구축

3 군부대(탄약고·자재창고) - 자가발전 무선 센서 배치



- ✓ 화재 예방과 출입 통제·물품 이동 등 엄격한 보안이 요구되는 군부대에 적용하여 자가발전 원격 감시 체계 구축

4 변전소(가스절연 개폐장치, GIS) - 자가발전 무선 센서 배치



- ✓ 육안으로 확인하기 어려운 가스밸브 개폐 상태와 및 비상 상황을 통합 모니터링 하는 산업현장 안전 관제 시스템 구축