



Wi-Fi HaLow 진동(가속도)센서
Wi-Fi HaLow 초음파 누출탐지 센서

Cullinan Corporation

SMART NUCLEAR & INDUSTRIAL MONITORING SOLUTIONS



인공지능 기반 무선 진동·초음파
위험 감지 클라우드 시스템

AI-based wireless vibration and ultrasonic
hazard detection cloud system

Wi-Fi HaLow 진동(가속도)센서

설비의 이상 진동을 3축 가속도로 정밀 측정하고, Wi-Fi HaLow(802.11ah)로 장거리 전송하는 센서입니다.



실시간 정보



FFT-Envelope
분석



AES-256
보안



전형 배터리
수명 2년



진동을 잡아야 사고를 막습니다. 멀리, 오래, 정확하게 - Wi-Fi HaLow 진동 센서 보이지 않는 이상을 가장 먼저 감지하는 센서

- 예지보전(PdM) 필수, Wi-Fi HaLow 진동 센서
- 1km + 장거리 무선 전송, 배터리 2년 이상 지속

- 3축 가속도 + FFT 분석으로 설비 상태를 실시간 진단
- 초저전력 · 고신뢰성 · 산업 보안까지 한 번에

01 샘플링 및 신호 처리

최대 6.4kHz 샘플링 지원, Anti-alias 필터 내장으로 신호 왜곡 최소화

02 분석 기능 및 감시

FFT, Envelope, Peak, RMS, 임계치 알람 등 다양한 분석 기능 제공

03 통신 거리 및 무선 성능

Wi-Fi HaLow(802.11ah) 기반, 최대 1km 장거리 통신 지원

04 초저전력 설계

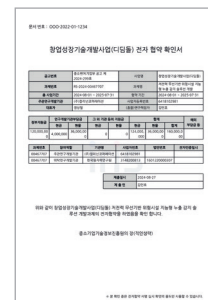
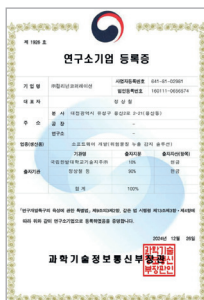
Li-SOCl₂ 3.6V 전원 사용, 효율적인 전력 소비 구조로 전형 2년+ 사용 가능

05 안정적인 전원 공급

산업 환경에 적합한 안정 전압 구조 설계, 장기 구동 신뢰성 확보

06 효율적 전력 관리

전력 손실 최소화 및 장기 구동을 위한 내부 회로 최적화



Wi-Fi HaLow 초음파 누출탐지 센서

배관·밸브·탱크의 미세 누출을 20-80 kHz 초음파로 즉시 포착하고, Wi-Fi HaLow(802.11ah)로 장거리 전송합니다.



실시간 알림



클라우드
연동



AES-256
보안



전형 배터리
수명 2년



산업 플랜트, 원전, 화학공장 등 배관·밸브·탱크에서 발생할 수 있는 가스·유체 누출을 초음파 신호로 감지하여 실시간으로 전송하는 센서

- Wi-Fi HaLow 기반의 장거리·저전력 통신
- 기존 유선 센서 대비 설치 비용을 절감

- 안전성과 효율성을 동시에 보장
- 자사 게이트웨이를 통한 실시간 알림 & 클라우드 연동

01 수신거리 및 신호

초음파 수신거리 ~5m까지 수신가능, 20KHz ~ 100KHz

02 초저전력 & 장시간 감시

C형배터리 2개(9,000mAh)로 18개월 이상 상시 누출탐지 가능

03 누출감지량

0.024gpm(1.7기압 및 0.2mm 홀 이상)

04 소비전력

일반 센서 대비 수십 배 이상 전력 효율을 자랑하는 300μA 초저전력 설계

05 안정적 전원공급

C형배터리의 안정적인 전원공급을 위한 파워모듈 탑재

06 효율적 배터리 관리

배터리 잔량 체크 모듈 탑재로 효율적인 관리 가능

2025-08-01 근적·소마노 누출감시자동통합 시스템 구축

2025-05-01 L 파괴검사·데이터 분석 프로그램의 Kubernetes 기반 운영 및 데이터 과급 방안설계

2025-01-13 Wireless Hart G/W Reverse engineering 개발

2024-09-25 HALOW Comm. Device 개발

2024-08-17 근동신식 데이터 무선 수집 및 처리 장치 개발

2024-07-01 Wireless-HART 통신 모듈개발 용역

2024-05-10 Wireless HART Gateway 연동 Server System 개발

2024-04-23 Wireless AP 개발

2024-03-13 센서 기술 보유 통신모듈간 Interface 개발

2024-02-27 Ultra-powerful wireless leak signal detection module sensor Device 개발

2023-12-12 HALOW Comm. Device 개발

2023-11-30 근선통신 GATEWAY EMBEDDED SYSTEM 개발

Cullinan Corporation

Cullinan Corporation

대전광역시 서구 문예로 69, 701호(둔산동, 오성빌딩)
cullinancop@gmail.com
www.cullinan.it
TEL 042-483-6572
FAX 042-484-6572