



# 모바일 누수/누유 누수감지 문자통보 및 음성알림

모바일 누수 시스템은 누수/누유발생 초기에 누수발생 장소와 위치를 휴대폰 문자메시지로 담당자에게 알려주는 누수/누유 감지 조기경보 시스템입니다.

모바일누수 감시 기기는 통신장애(전화선, 네트워크) 상태에서도 별도의 전원과 통신망으로 문자메시지와 음성으로 동시에 통보해주는 매우 안정적인 최신의 누수감시 시스템입니다.

감지센서: 누수(케이블타입), 누수(막대타입), 누수(테이프 타입, 기기 내부용)  
누유(원유, 가솔린, 디젤, 중유, 젯트류), 화학약품(산, 알칼리, 솔벤트)

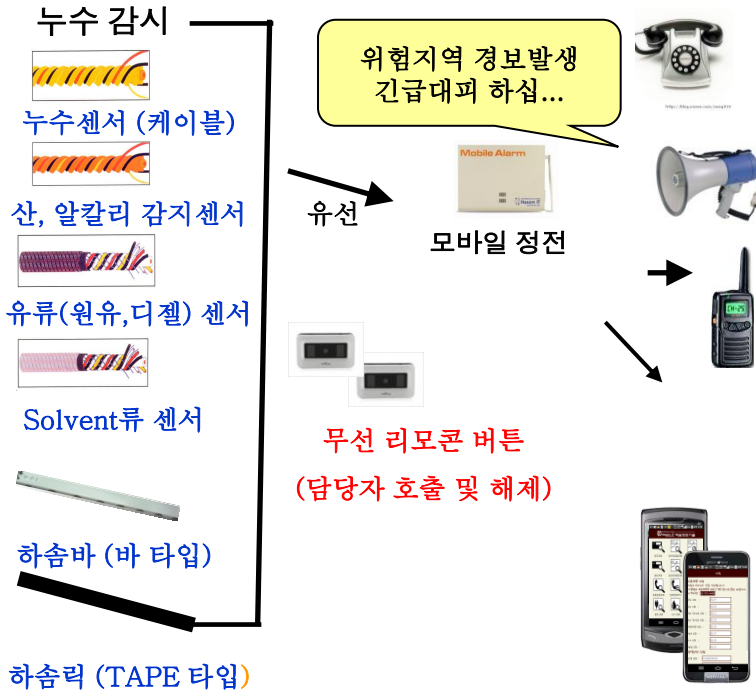
1. 누수/누유 발생을 휴대폰 문자메시지로 통보 받고 싶으신가요?
2. 문자메시지로 누수발생 지역이나, 발생 거리 위치를 알고싶으시죠?
3. 누수 발생했을 때, 담당자나 설비 기사를 버튼 하나로 콜 하고 싶으신가요?
4. 센서노후로 누수발생위치가 자꾸 틀려지는데, 녹슬지 않는 누수센서 없나요?
5. 휴대폰 문자통보, 당직실 전화통보, 무전기 음성송신, 경보 사이렌 발령 중앙 경보 상황판(Annunciator) 으로 언제든지 통보 받으실 수 있습니다. 또한, 경제적인 가격의 단독 운영 시스템이나, 서버 그래픽 모니터링 까지 다양하게 구성하실 수 있으며, 추후 업그레이드도 가능합니다.

## 모바일 누수 기능

1. 기본 기능 : 휴대폰 문자통보, 벨울림, 정전통보, 유선 불필요(전화선및 인터넷선), 휴대폰 조회, 휴대폰 원격제어(경광등 자동/수동제어 가능)
2. 음성통보 옵션 : 전화기 음성 통보, 경보 방송, 무전기 음성 송신
3. 감시 기록 옵션 : 데이터로거(단독운영) 또는 PC 서버 모니터링(웹 조회)에 엑셀파일로 저장
4. 원격지 상황판 : 경보Annunciator(상황표기판), 음성 알림, 경보 기록 로거

# 유무선 모바일 누수 구성도 ( 단독운영 , PC감시 별도)

## 누수 감시 현장



### 1. 휴대폰 문자메시지 통보

- 경보 문자메시지, 문자메시지 조회

### 2. 일반 전화 음성 통보

- 전화통보, 경비실-당직실 긴급통보, 담당자 호출

### 3. 경보 자동 방송 및 휴대폰 방송(옵션)

- 전관 방송 및 휴대폰 음성방송

### 4. 무전기 음성 통보 (옵션)

- 무전기로 경보상황 음성으로 송신

### 5. 중앙/원격지 상황표시판 (옵션)

- 경보 상황판(Annunciator) 및 음성알림

- 상황표시 종합전광판

### 6. 원격 관리 앱( 안드로이드 계열)

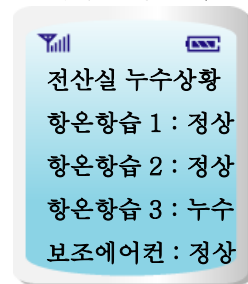
- 설비상태 조회, 전화번호 변경

- 비상 릴레이 on/off 제어 및 feedback 문자

## ■ 기계실 향온향습기 누수를 감시하는 경우 (지역감시)

1. 담당자에게 누수발생 향온향습기이름 과 장소를 문자통보
2. 경광등 과 사이렌으로 누수경보
3. 전화로 누수 상황 문자메시지 조회

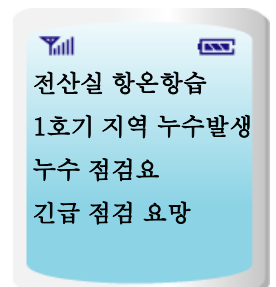
누수 상황 조회



## ■ 공장의 많은 설비 누수를 감시하는 경우 (거리 감시)

1. 담당자에게 누수발생 위치를 기준점에서 거리로 문자통보
2. PC의 감시 모니터에 설비 와 정확한 발생위치를 표시
3. 경광등 과 사이렌으로 누수경보 발령
4. 설비 옆에 담당자 호출 및 경보발령해제 무선 리모콘 버튼

누수 통보



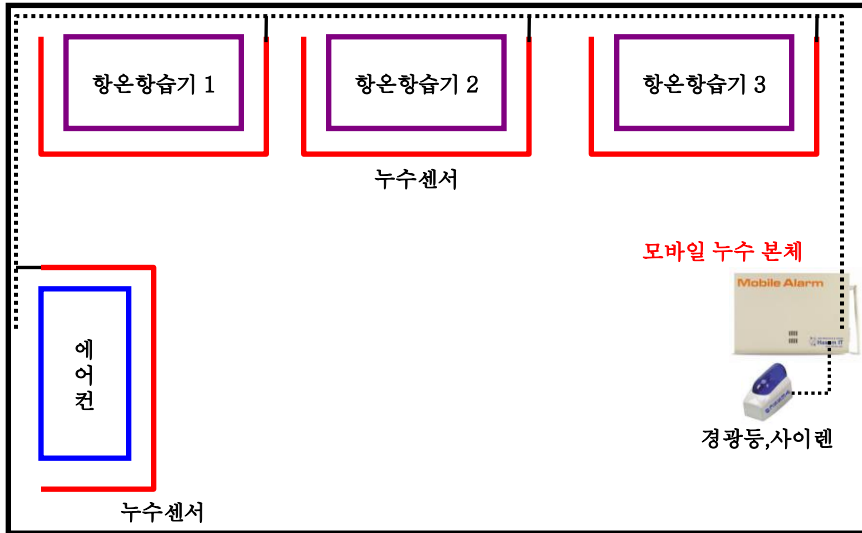
## ■ 빌딩 냉난방 누수를 감시하는 경우 (지역,거리 감시)

1. 담당자에게 누수발생 층 , 지역 및 거리로 문자통보
2. 기계실의 PC 감시모니터에 누수발생 위치를 표시
3. 누수발생 위치, 경보일시 및 해제일시를 엑셀파일로 기록



# 모바일 누수 구성 사례

## 지역별 누수 감시 구성도



1호기 누수 통보

전산실 항온항습  
1호기 지역 누수발생  
누수 점검요  
긴급 점검 요망

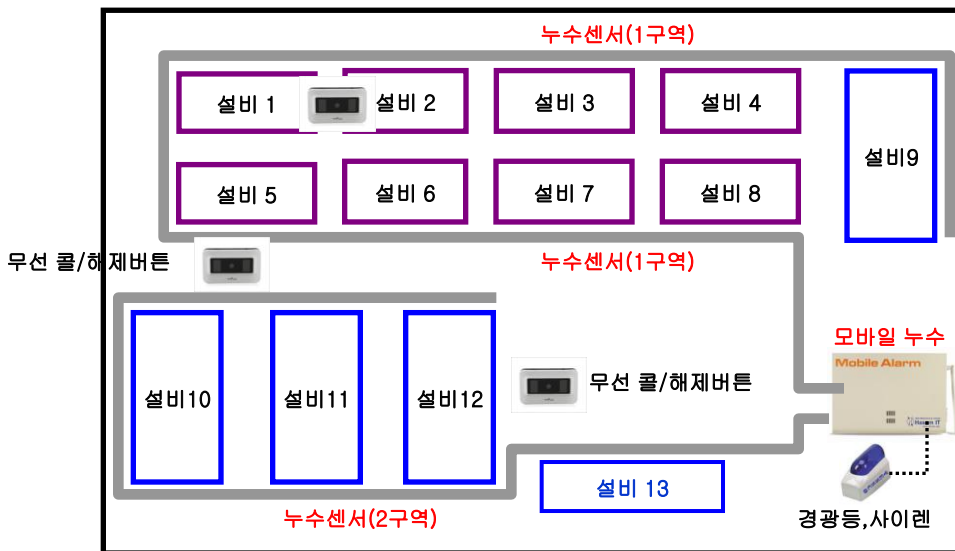
3호기 누수 통보

전산실 항온항습  
3호기 지역 누수발생  
누수 점검요  
긴급 점검 요망

누수 상황 조회

전산실 누수상황  
항온항습 1 : 정상  
항온항습 2 : 정상  
항온항습 3 : 누수  
보조에어컨 : 정상

## 공장 누수감시 구성도 (구역 및 거리표시)



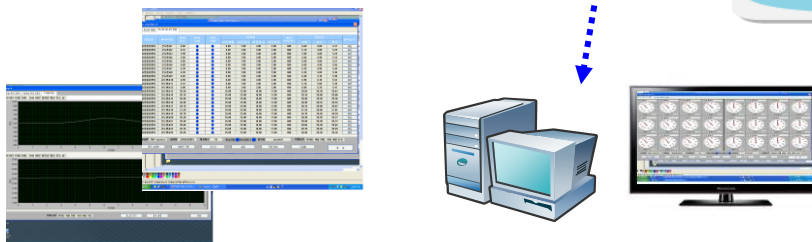
누수감시 통보

김해 2 공장 생산2과  
생산라인 누수발생  
거리: 86m  
긴급점검 바람

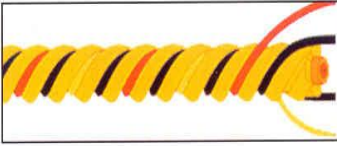
3공장 생산 3과  
폐수처리장 누수발생  
거리: 25 m  
긴급 점검 요망

3공장 조립라인4  
설비10 호기 기계실  
기사 호출콜 입니다.  
긴급 대응 해주세요.

담당자 호출버튼



## □ 지원 센서 종류



HL-1000

개요 : 누수감지 전용 Sensing Cable

용도 : 물의 감지

적용지역 : 통신센터, 전산실, 데이터 센터  
HVAC장치실, 박물관, 문서보관실  
빌딩의 배관 공동구역



HL-3000

개요: 물을 포함한 산(acidic solution)이나 알칼리 (basic solution) 용액등을 감지 할 수 있음.

용도 : 전도성 액체의 감지(물, 산, 알칼리 용액)

적용지역 : 반도체 공장, 화학공장



HL-5000

개요: 원유, 가솔린, 디젤, 중유, Jetty Oil 등 각종 유류를 감지 할 수 있음.

용도 : 탄화수소 연료 (Gasoline, Diesel, Jet Fuel Oil, Xylene etc.)의 감지

적용지역 : 정유공장, 송유관, 저유소, 주유소 Tank, 각종 연료 Tank)



HL-5001

개요: 각종 석유화학 제품 및 Solvent류 등을 감지 할 수 있음.

용도 : 각종 Solvent류 등을 감지(Toluene, TCE, Acetone, MEK IPA etc.)

적용지역 : 화학공장, 실험실

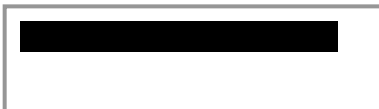


HL-100

개요 : 누수감지 및 전도성 물체 감지 Sensing 바

용도 : 물을 포함한 산(acidic solution)이나 알칼리

적용지역 : 통신센터, 전산실, 데이터 센터  
HVAC장치실, 반도체, 화학공장



HL-200

개요 : 누수감지 및 전도성 물체 감지 Sensing 테이프  
습기가 많은 기기 내부의 누출감지에 적합

용도 : 물을 포함한 산이나 알칼리, 녹 및 열에 강함

적용지역 : 통신센터, 전산실, 데이터 센터  
HVAC장치실, 반도체, 화학공장

## □ 제품 특징

1. 설치가 간단 - 센서와 연결하기만 하면 바로 문자메시지로 감시.( 전화선 및 인터넷 불필요)

2. 저렴하고 안전한 CDMA 무선통신 사용

CDMA 무선모뎀 사용으로 설치 장소에 구애받지 않으며, 별도의 저렴한 통신비

3. 문자메시지 와 전화걸기.

문자메시지 전송 과 전화로 알려주는 기능(옵션), 무전기 누수경보송신(옵션), 음성방송(옵션)

4. 누수발생시 담당자 호출 및 해제확인 무선리모컨 버튼( 옵션, 배터리 운영기간 2년 )

5. 다양한 누수센서지원 - 누수, 누유, 산-알칼리, 녹방지 누수센서, 경제적인 센서

6. 6 시간 백업전원 내장 - 정전 과 통신장애가 발생해도 감시 및 통보기능 수행

7. 지속적인 업그레이드 및 다양한 센서 지원

온습도-온도 센서, 정전-전압-전류, 누수, 설비알람, 디지털압력계, 에어컨 제어, 수위, 방범, 화재, 가스누설..

## □ 타사 제품과의 차이점

기능	자사제품	타사제품( PC로 구성)
제품수명	임베디드 시스템으로 제품의 <b>수명이 길다.</b>	PC를 사용하는 윈도시스템인 관계상 유지보수를 하지 않으면 안되고, <b>수명이 짧다.</b>
기능	꼭 필요한 기능만 지원.( <b>단순 명확함</b> ) 인터넷 및 자료저장은 추가 옵션으로 지원 <b>음성경보방송, 휴대폰 음성방송 모듈로 지원</b>	필요 없는 장황한 기능도 지원( <b>무지 복잡함.</b> ) 부하가 많이 걸리는 PC용 서버 프로그램임 <b>음성경보방송 및 휴대폰 방송기능 없음</b>
제품설치	<b>설치가 간단하고, 사용이 쉽다.</b> 자체개발 제품으로 기능변경및추가 가 쉽다.	기본적으로 PC사용해야 하므로 <b>설치작업 시간이 길며 (1주일), 사용이 복잡하다</b>
모듈 방식	모듈 방식 분리설계로 설비 확장시 <b>모듈을 추가하는 방식</b> 으로 업그레이드 가능	전체적으로 프로그램을 수정 및 개발 해야 하므로 작업시간 및 추가비용 발생
문자알림방식 (옵션)	<b>문자 메시지 와 전화 걸기</b> 를 동시에 지원하여 장애 상황전달을 확실시함 (최대 9개소)	<b>문자메시지 위주로</b> 전화걸기는 별도의 음성 통보기를 달아서 지원해야함 (4 개소)
제품가격	모듈화 설계 와 자체개발 생산제품인 관계상 기능대비 <b>경제적인 가격</b> 으로 제품 공급	PC 와 S/W로 구성된 제품으로 복잡하고, <b>가격이 고가임</b>
기술 지원	제품수명 길며, <b>유지보수 비용 저렴(13%/년 ) 자체개발/생산한 누수센서</b> 로 지원이 용이함	S/W 유지보수로 H/W 제품수리는 별도임 제품가격에 따라 <b>유지보수비가 고가임</b>

## 모바일 누수 설치 사례



### 사례 1 ( 누수센서 - 바 타입 )

항온항습기의 수도 연결관이 터져 전산실에 누수사고가 발생하였다. 전산실은 많은 통신 케이블 과 전기배선이 지나가는 관계상 누수가 발생하면 서버가 정지되는 대형사고가 자주 일어난다. 각 항온항습기별로 누수를 감시해서 문자 통보해 주는 모바일누수를 설치하였다.



### 사례 2 ( 누수센서 - 케이블 타입 )

빌딩 기계실의 전 지역을 케이블 누수감시 센서로 감시하였다. 누수가 발생되면 거리를 측정해서 휴대폰 문자로 누수발생 거리를 알려주는 시스템입니다. 주로 넓은 지역을 감시하거나, 반도체 설비 나 공장설비의 누수여부를 감시할 때 사용합니다.

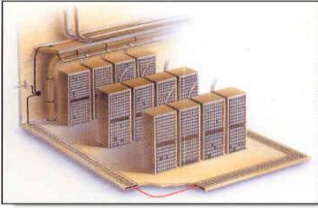


### 사례 3 ( 건물 지하 집수정 물넘침 )

건물 지하에 있는 집수정에 배수펌프가 오작동하면 기계실 설비가 모두 물에 잠기게 된다. 침수지에 누수감지 센서를 설치해서 일정 수위를 넘으면 휴대폰으로 문자 메시지가 전송되도록 하여 대형사고를 예방하도록 하였다.

## □ 적용 사례

### 전화국, 통신실, 교환기계실, 인텔리전트 빌딩

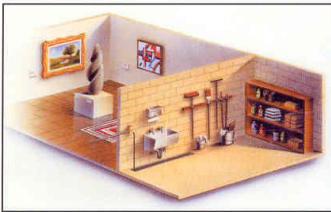


전화국 및 통신실에 있는 고가의 장비들을 천정 위 또는 바닥 사이에 시설된 수배관으로 부터 보호해 준다.

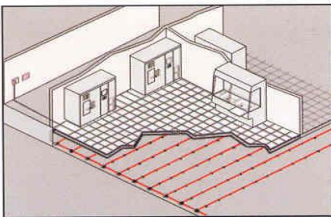


인텔리전트 빌딩 내에 흐르고 있는 난방용 연료관이나 수도관 등에서 누수 될 경우 사무실 내에 중요 사무 자료 유실의 피해를 미연에 방지한다.

### 박물관 등 중요자료 보관소, 반도체공장 클린룸

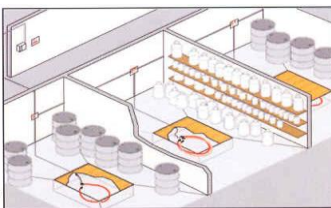


박물관이나 자료보관소 건물의 벽이나 천정 또는 기타 수배관이나 연료관 등에서의 누수로 부터 자료와 유적품을 보호해 준다.

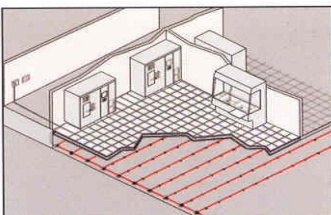


액체누출 감시 시스템은 화학물에 의한 재해와 공장의 *Downtime*을 줄일 수 있으며 소중한 자산을 보호해 준다.

### 화학물 저장소 및 이송배관, 지하매설 이송배관



산을 포함하고 있는 염산, 액체연료 또는 유기화학 용매가 흘러나오는 곳을 감지한다.



누출 감시센서(Leak 센서)를 지하 파이프 라인과 함께 설치하여 지하로 스며드는 유해물질을 초기에 탐지하여 환경보호에 사용된다.

## 제품설치 주요사이트 소개

현대산업개발,현대삼호중공업,현대산업중공업,기아자동차,한진중공업,대성산업가스,두산중공업,주식회사 동서, 현대엔지니어링, 동경일렉트로닉스,세아제강,셀트리온, 세아정보기술, 포스코강판,대성산업가스,국제일렉트로닉스,한미파슨스, KT 데이터, 에스떼 로더, SCANIA 코리아, TOEIC, YBM 시사영어사, 누스킨, 청운 전력, 프라임타워, LIG, 한신평네트웍스, 웰로스(주), (주)지엔텔, 리바이스코리아, 한국TRW자동차부품산업(주), 한국 에이버리,동국내화,BM-글로벌, 포스콘, 흥초이스, 비엔지스틸, 호야전자, (주)에질런트, 지멘스.경남에너지,(주)대림산업,호야 전자, 주식회사빙그레, 존슨스 컨트롤즈, 우미건설,부산 도시가스, LG-CNS, 덕우 전자,레네테크,서울문고,운전면허시험장, 정보통신공제조합, (주)선진,서희건설,한화 데이터센터,중앙일보, 한국번디,커널뱅크,농심켈로그,금비,경인양행,, CTC바이오,동화사,연합자산관리,TNT물류,대한제당,세아제강,신성전기,토마토저축은행,삼화감속기한국수출포장,대구은행,로레알

중외제약,일양약품,명문제약,씨믹씨엠오,보령제약,셀트리온,워펜메디칼,원주의료기기,바이넥스,희성금속,경창산업,농촌경제연구소,FEM,메트라이트,서울보호관찰소,위비스,천일국제보세창고,나주시청,경전장,,아사히글라스,아워홈,플라이드플라즈마,SKC중앙연구소,대성산업가스,벤처케이피탈,보나뱅크,해양연구원,항공대,과천도서관,위덱스,삼부단조,노인복지회관,토러스,정원산업,시흥체육센터,가평농업기술센터, 동진세미컴,,대전테크노파크,실리콘웍스,

신안저축은행,메리츠증권,코리안리재보험,생명보험협회,한국금융연구원,전기안전공사,전국버스공제조합,산업연구원국가정보원,한국전력, 한국표준협회,문화예술위원회,원자력연구원,해운항만협회,KT데이터센터,한국통신사연합회,광주정보문화 진흥원,생물산업기술연구소,전기공사협회,법무연수원,대한전문건설협회,생물산업기술연구소,단국대,인하공업전문대학,서울교통정보센터,개발연구원,한국항공우주,KR선물,전북은행,형사정책연구원,생산기술연구원,강남도서관리공단,창원도서관,태안보건소, 원주우정청,춘천우정청,인제우정청,삼척우정청,속초우정청,강릉우정청,영월우정청,국방홍보원,서울대학교병원,

서울시청,진해시청,의정부시청,동두천시청,포천시청,하남시청,통영시청,문경시청,서귀포시청,영주시청,사천시청,삼척시청,나주시청, 양평구청,강북구청,은평구청,강동구청,영등포구청,인천 부평구청,부산 수영구청,부산 북구청,도봉구청,동래구청,여주군청,가평군청,강화군청,영암군청,서천군청,해남군청,청원군청,충북영동군청,전남고흥군청,고양군청,파주교육청,강서교육청,용인교육청,광주교육청,군포의왕교육청,구리남양주교육청,부천교육청,김포교육청, 고성교육청,경남사천교육청, 포항교육청, 성남교육청,양산교육청,경주교육청,창녕교육청,남해교육청,여수교육청,고양교육청, 안산교육청,교육정보연구원,법무부,이천교육청,문경교육청,창원도서관, 부산대학교,홍익대학교,고등과학원,KIST,카이스트,카톨릭대학교,경희대학교,경남대학교,성서대학교,평택대학교,울산대학교, 경희대학교,동국대학교,건국대학교,금강대학,전주교육대학,건국대병원,항공대학교, 강원지방경찰청,