



라디오노드

센서 데이터 모니터링 솔루션

판매처



(주)와이즈맥스

경기도 용인시 기흥구 흥덕1로13

흥덕IT밸리 타워동 1107호

TEL : 031-304-7227

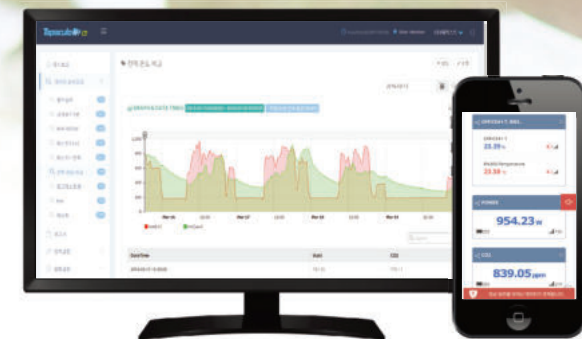
FAX : 031-624-0225

E-mail : master@wismax.co.kr

www.wismax.co.kr

산업용 IoT 전문 브랜드 라디오노드

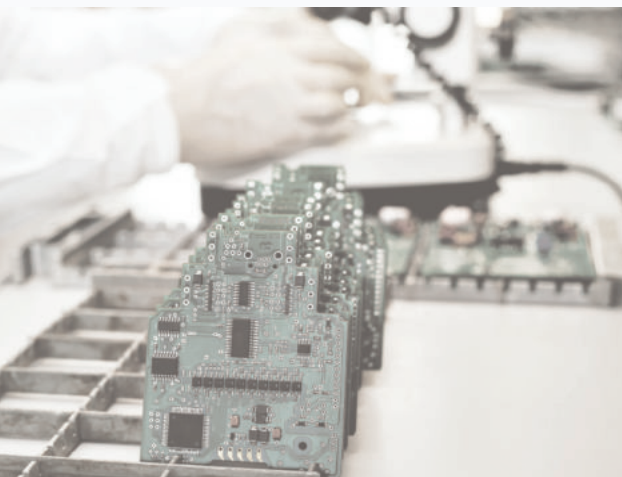
이제부터 당신을 대신하여
라디오노드가 모니터링을 시작합니다



 **RADIONODE**
커넥티드 데이터로거

Tapaculo 365

센서 데이터 전문 모니터링 웹서비스



Contents

06 P

RN400 Series
무선 센서 데이터로거

12 P

UA1x, UA2x, UA5x
USB 타입 센서

18 P

RN17x
네트워크 전송기

22 P

Tapaculo365
모니터링 서비스

28 P

WMS200
PC용 설치 SW

Applications

- 반도체 생산 시설 [온습도, 문자 알람]
- 식품 제조 시설 [온도, HACCP 보고]
- 제약사 제조 시설 [차압, 온습도]
- 정밀 기계 산업 시설 [온습도]
- 바이오산업/병원 [딥프리즈저, 인큐베이터]
- 데이터 센터 [온도, 습도]

- 물류창고 [중앙 모니터링]
- 양돈/양계 [온도, 가스 모니터링]
- 단체 급식 시설 [냉장, 냉동 온도]
- 인증기관 [온습도]
- 수질 관리 시설 [pH, DO 모니터링]
- 박물관 [온습도 관리]



라디오노드는
고객과 함께
성장합니다.

온도계가 이메일로 보고서까지 보내준다고?

NTC	T/C	RTD	도어	4-20mA	PM0.5	NH3	H2S
온도	온도	온도	문열림	외부센서	파티클	가스	가스



RN400

와이파이를 내장한 환경 계측기
인공지능 클라우드와 소통을 시작합니다.

00

IT전문가가 만든 계측기

- 기업용 WiFi 의 보안까지 지원
- 가장 완벽한 센서 모니터링 서비스 지원 (TP365)
- 고객사의 서버로 데이터 전송 가능 (HTTP)



01

강화된 내구성과 설치 용이성

- 저온에서도 얼지 않는 OLED 화면
- 방수 / 방진 설계로 높은 안정성 확보
- 자석 거치와 나사 거치 모두 지원
- 멤브레인 필터로 방수가능한 습도센서



저온에서 선명한 OLED



방수 방진 설계



클라우드 모니터링 서비스 지원

RN400과 함께 라면,
✓ 데이터 기록
✓ 원격 모니터링
✓ 긴급 알람
모두 가능합니다.

02

최고의 데이터 신뢰성

- 마이크로 SD카드로 실시간 데이터 백업기능
- FeRAM 탑재로 플래시 메모리 보다 30배 빠르고, 쓰기 횟수는 10억 배 높음
- 통신장애 발생 시 측정된 데이터는 기기에 저장, 통신 복구 시 서버로 자동 전송

03

획기적인 전원 관리 시스템

- C형 3.6V 한 개 혹은 1.5V 두개 선택적 사용 가능
- 배터리 부족 경고 문자 알림
- DC 5~30V 전원 사용
- 정전 시 배터리로 자동 전환 되는 내장 UPS 기능 (2중화)

04

다양한 센서 지원

- 온도 센서 (NTC, T/C, PT100)
- 온습도 센서 (내장, 외장)
- 가스 센서 (NH3, H2S)
- 파티클 센서 (PM 0.5, PM2.5, PM10)
- 문열림 감지 센서

05

출력 신호 및 캘리브레이션

- RS-485 (T2GS,T2PM,T2TS,T2CS)
- 접점신호 (T2EX, H2EX)
- 캘리브레이션 용 Micro USB 단자
(전용 소프트웨어 제공)



센서 투입구 (NTC, T/C, PT100 외)



레이저 산란 방식의 PM0.5 미세먼지 흡입구
MODEL: RN400 T2PM



소결필터 처리된 가스센서
MODEL: RN400 T2GS + RG10 추가



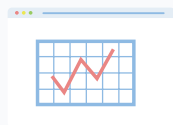
초정밀 온습도센서
MODEL: RN400 T2PS + RG20추가

Size
H100 * W165 * D50

Certified
FC CE

RN400을 사용하여

최첨단 “스마트 모니터링”을 구축해보세요.



사무실이든 현장이든 로그인 한 번으로
모든 센서 정보 열람 가능합니다.



냉장고 문 앞에 있는 QR Code를 찍으면,
최근 7일 치의 데이터가 바로 조회됩니다.

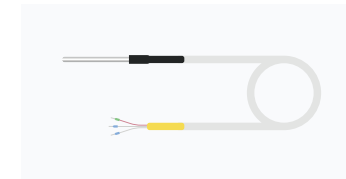


문자, 음성 전화, 이메일로
다양한 경고 알람을 제공합니다.

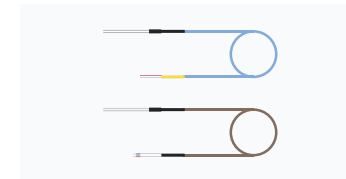
RN400 모델별 채널 정보

H2PS 온도/습도	- CH1 온도, CH2 습도 (MEMS Temp/RH) - CH3 온도 (NTC)	T2TS TC 온도	- CH1~CH4 온도(써모커플 K/J/T/N/S/E/B/R 타입) - RS-485 출력
H2EX 온도/습도/ 문열림	- CH1 온도, CH2 습도 (MEMS Temp/RH) - CH3~CH4 온도 (PT100 or 써모커플K) - CH5 문열림 감지, CH6 접점 제어	T2CS 4-20mA	- CH1~CH4 4-20mA 입력 - RS-485 출력
T2PS 온도	- CH1 온도 (NTC), CH2 온도, CH3 습도	T2GS 가스	- CH1 온도, CH2 습도 (MEMS Temp/RH) - CH3~CH4 전기화학식 가스센서 (NH3, H2S) - RS-485 출력
T2EX 온도/ 문열림	- CH1~CH2 온도 (PT100 or 써모커플 K) - CH3 문열림 감지, CH4 접점 제어	T2PM 미세먼지	- CH1 PM 2.5, CH2 PM10.0, CH3 PM0.5 CH4 PM1.0, CH5 PM4.0, CH6 Size um - 무게 단위, 개수 단위 지원 - RS-485 출력

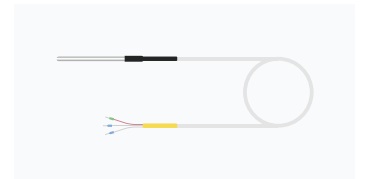
RN400 용 액세서리 (별매품)



NTC 20cm, 150cm
측정범위 : -20~50°C



써모커플 3m, 15m
K타입 측정범위 : -20~300°C
T타입 측정범위 : -100~200°C



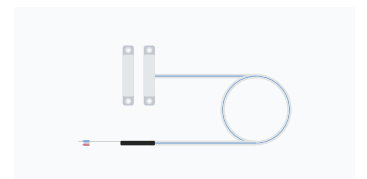
PT100 3m, 15m
측정범위 : -200~200°C



온습도 센서 RH20
온도 측정범위 : -40~80 °C
습도 측정범위 : 5~95% RH



가스 센서 RG10
암모니아 측정범위 : 0~100 ppm (1 ppm)
황화수소 측정범위 : 0~50 ppm (1 ppm)



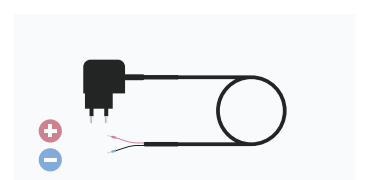
도어 센서 1m
문 열림시 센서값 : 99.0
문 닫힘시 센서값 : 0.0



경광등 30cm
12V, LED, 85dbA



배터리
C타입 배터리 1.5V (2개)
C타입 리튬 배터리 3.6V (1개)



DC아답터 3m
12V 500mA

온도, 습도, 독성가스와 같은 다양한 관리 포인트

초정밀 센서로 측정해서 USB로 실시간 전송!



UA1x, UA2x, UA5x

IoT를 위해 준비된 USB로
데이터를 출력하는 센서
내 컴퓨터를 가장 진화한 레코더로 만들어 줍니다.



01

다양한 센서 지원

- 온도, 습도 센서
온습도, 써모커플, PT100
- 가스 센서
O₂, NH₃, H₂S, tVOC, CO, CO₂
- 신호 컨버터
4-20mA, 0-1V 출력 센서 연결



안드로이드 용
모니터링 소프트웨어 지원



맥OS, 리눅스, 윈도우
Tapaculo Lite 32채널 모니터링 소프트웨어

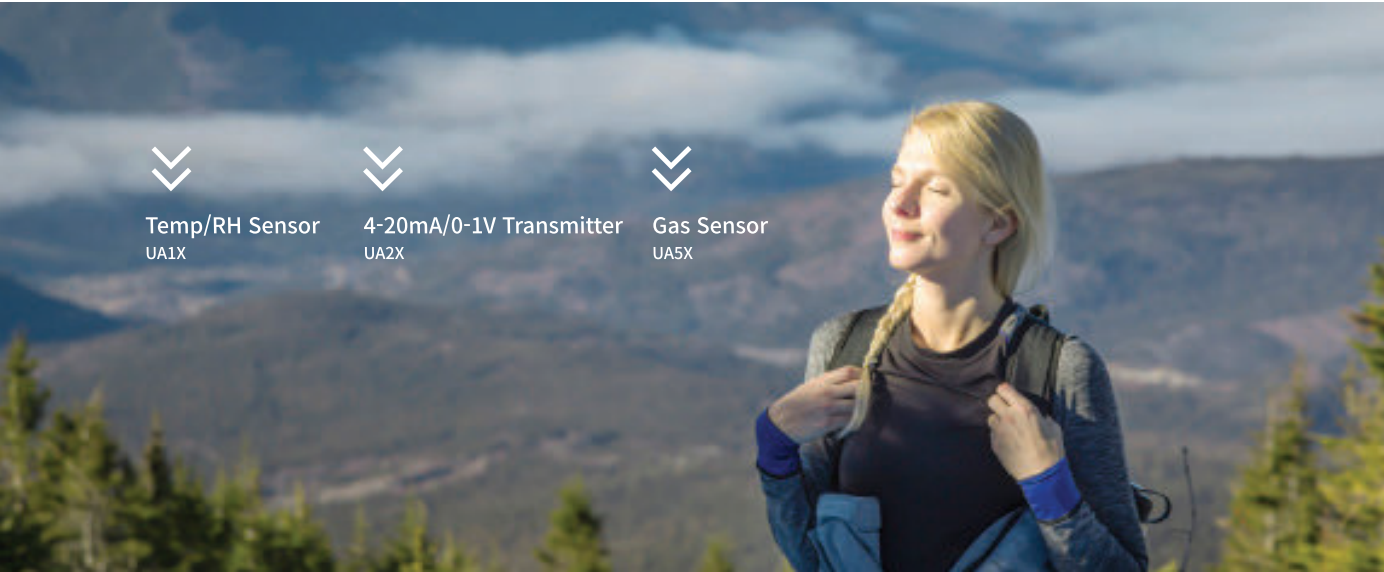


높은 정밀도를 위한
캘리브레이션 소프트웨어 제공



귀사의 소프트웨어에도
UA 센서를 연결할 수 있습니다.

라디오노드의 다양한 UA센서를 확인해보세요.
누구나 쉽게 사용이 가능합니다!



Temp/RH Sensor
UA1X



4-20mA/0-1V Transmitter
UA2X



Gas Sensor
UA5X

UA5x

Gas Sensor



UA50 (tVOC + CO2eq)
tVOC 가스 센서

- 총휘발성유기화합물 (tVOC), CO2eq 센서 내장
 - tVOC 측정 범위 : 0~60,000 ppb
 - 대기중 CO2농도예상값계산 (400~1200 ppm)
 - 실내 공기질 측정용
- 광학식 산소 센서 내장 (0~25%)
 - 대기압에 의한 O2 보정 알고리즘으로 대기압 측정 (500~1200 mBar)
 - 온도 센서 내장 (-20~50°C)
 - 항공기 산소 측정, 산업 안전용



UA52 (산소 + 대기압)
O2 가스센서



UA53 (가스 + 온도)
보급형 CO 가스 센서

- 일산화탄소 센서 내장 (0~1000 ppm)
- 수명이 긴 전기화학식 센서 타입
- 주문번호 : UA53-CO
- 실내 공기질 측정용

UA1x

Temperature/Humidity Sensor



UA10 온도/습도 센서	- 온도 측정 범위 : -40~80°C - 습도 측정 범위 : 5~95%RH
UA11-K 고온 트랜스미터	- K타입 써모커플 연결 (최대 2채널) - 온도 측정 범위 : 0~1,000°C
UA11-T 저온 트랜스미터	- T타입 써모커플 연결 (최대 2 채널) - 온도 측정 범위 : -100~300°C
UA13 초저온 트랜스미터	- 3선식 PT100 온도센서 연결 (최대 1채널) - 온도 측정 범위 : -200~300°C

UA2x

4-20mA/0-1V Converter

연결 예) 압력센서 (12V,4-20mA 출력)



UA20 4-20mA/0-1V 전환기	- 4-20mA 출력 센서라면 어느것이든 연결 가능 - 100 Ohm 0.05% 저항 내장 - 3 포인트 캘리브레이션 인증서 제공 - 캘리브레이션 소프트웨어 제공 - 주문번호 • UA20-A (4-20mA / 2 CH) • UA20-B (4-20mA / 1 CH, 12V Loop power) • UA20-C (0-1V / 2 CH)
----------------------------	---



UA54 (가스 + 온도)
전기화학식 독성 가스 센서

- 전기화학식 가스센서 내장
- 암모니아(NH3) 측정 범위 : 0~100ppm
- 황화수소(H2S) 측정 범위 : 0~50ppm
- 주문번호: UA54 NH3-100, UA54 H2S-50
- 개별 Calibration Sheet 제공
- 산업 안전용



UA59 (가스 + 온도)
SUS형 가스 센서

- NDIR 타입의 CO2 센서 내장(0~20%)
- 스테인리스 스틸 외장(거치대 제공)
- 개별 Calibration Sheet 제공
- 주문번호 : UA59-CO2
- 실외 공기질 측정용



RG40
AM-AF 필름 USB 연장케이블

- 필름 타입의 USB 연장 케이블
- 알루미늄 소재
- 케이블 선 길이 : 50 cm

UA와 함께 제공되는 무료 소프트웨어 소개

"센서만 사세요 레코더는 드릴게요!"



타파쿨로 라이트, PC용 모니터링 S/W

UA1X, 2X, 5X, RN17x

- 최대 32채널의 데이터를 동시 저장 가능
- 실시간 그래프 지원
- 기록 주기: 1초, 10초, 1분, 5분, 10분
- 데이터 저장은 프로젝트 파일에 저장 (내부 데이터베이스 사용)
- 기록 중 과거 데이터 차트와 함께 열람 가능
- 일일 보고서 출력 기능 (PDF, HTML, PNG 등)
- 데이터 출력 엑셀, CSV, 이미지
- 사용자 설정 알람 (색 변화, 소리 알람)
- 네트워크 장치는 손쉬운 자동 검색 기능 (브로드캐스팅)
- 한눈에 볼 수 있는 대시보드 제공



타파쿨로 모바일, 스마트 기기용 모니터링 APP

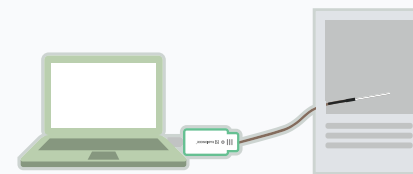
UA1X, 2X, 5X

- 실시간 그래프 지원
- 최대 24시간 동안 데이터 기록
- 기록 주기: 1초, 10초, 30초, 60초, 5분, 10분
- 지정된 데이터 출력 (CSV 파일)
- 이메일, SNS로 데이터 공유
- 사용자 설정 알람 (색 변화, 소리 알람)

라디오노드

UA 센서 연결 방법

01



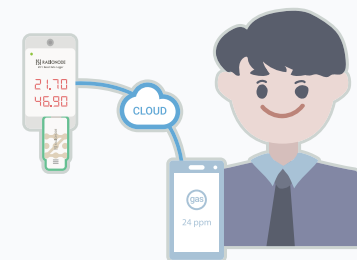
UA와 함께 하시면 노트북을
실시간 다채널 레코더로 사용할 수 있습니다.

02



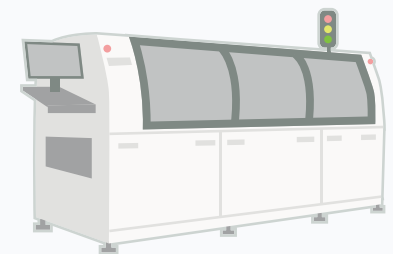
스마트폰으로 측정하고 기록하세요.
그리고 데이터는 이메일로 발송하시고 공유하세요!

03



UA로 원격 모니터링 시스템을 구축해보세요.
RN171과 타파쿨로365 서비스를 함께 이용 하시면 가능합니다!

04



장비 제조사 이신가요?
장비에 사용되는 센서를 USB 방식으로 교체 하시고 원가 절감 하세요.

요즘엔 네트워크가 기본이죠!

UA로 측정한 센서데이터, 어디로 보내드릴까요?



RN17X

센서 데이터 전송 장치



교체형
USB 센서



UA10
온습도센서



UA50
tVOC센서



UA52
O2센서

WiFi 손쉬운 무선 연결

PoE 전원과 랜 선을 한번에

모델 번호

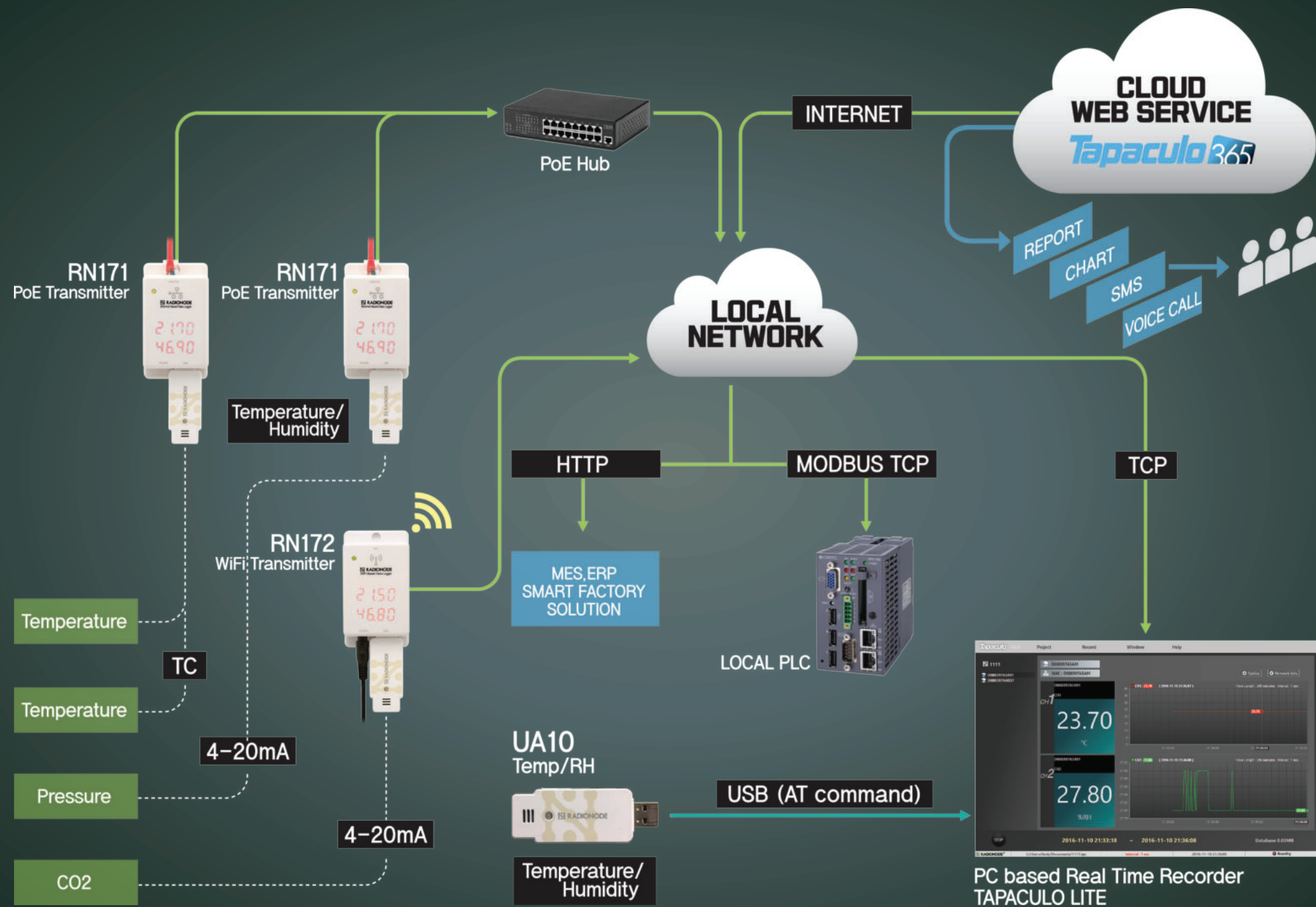
RN171	이더넷 센서 데이터 전송장치
RN172	와이파이 센서 데이터 전송장치

제품 사양

외형	H90 * W50 * D30 mm
전원	6V DC 혹은 48V PoE
LAN	100Mbps
WiFi	IEEE802. 11 B/G (WPA, WPA2, WEP)
USB	센서 연결 단자 혹은 설정 단자
화면	채널 값 4자리 수로 표시(최대 2채널) LED 상태 등 1개
부저	알람 내장
인증	KC/FCC 인증 획득
거치방식	나사 거치

제품 기능

- 자동 IP 할당
- HTTP 방식으로 데이터 전송
- 텔넷 방식으로 데이터 전송/설정
- MODBUS 방식으로 데이터 전송
- UDP 브로드캐스팅 응답
- Tapaculo365.com 클라우드 연동 지원
- SMS 및 전화 알람 지원
- Qlight 네트워크 경광등 연동 사용 가능
- 연결 끊김 시 자동 저장 및 자동 복구 기능





Tapaculo365 S2

데이터 모니터링 서버,
구축하지 마시고
구독하세요!

s2.tapaculo365.com

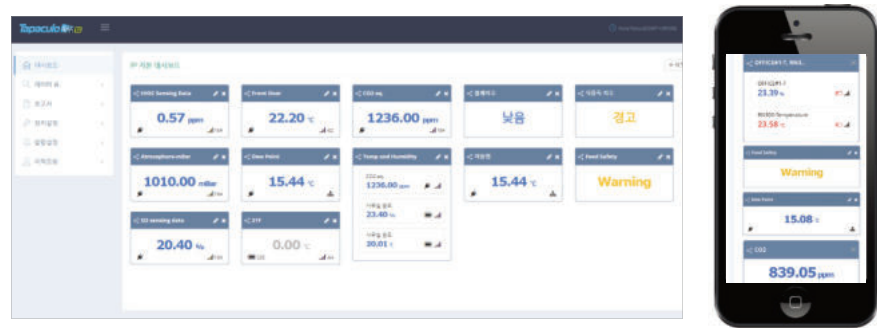
(주)데키스트에서 개발/운영하고 있는 타파쿨로365 서비스는
센서 데이터 관리를 위해서 탄생한 전문 소프트웨어입니다.
SaaS (Software as a Service) 형태로 제공되므로,
서버 구축이 필요 없습니다.
보다 저렴한 서버 사용료만 지불하시고 바로 이용하세요.

Tapaculo365를 소개합니다.

01. 실시간 대시보드 (PC/스마트폰)

현재 측정하고 있는 센서 중 항상 실시간으로 보기를 원하는 채널을 대시보드에 등록하세요.
PC 혹은 스마트폰 등 웹 브라우저 접속만 가능하다면 대시보드를 통해 실시간으로 한 눈에 볼 수 있습니다.
설정 범위를 벗어난 채널을 적색으로 표시하면서 사운드 알람을 발생시켜 주변 사람들에게 일탈 상황을 알려줍니다.
센서 데이터가 더 이상 들어오지 않는 채널은 회색으로 표시됩니다.

- * 숫자 위젯 : 센서 값 표시
- * 텍스트 위젯 : 센서 값을 기준으로 경고 수준에서 사용자가 설정 한 값을 표시 (예) 정상, 경고, 위험, 사고)



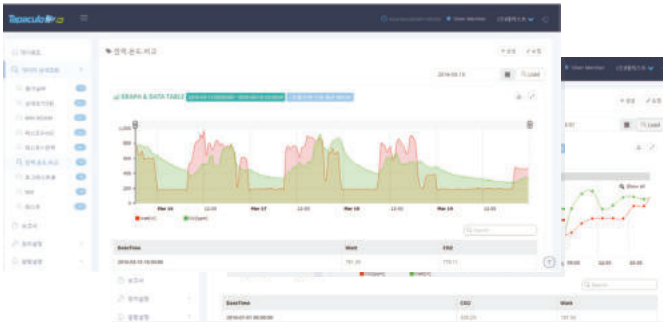
02. 센서 데이터를 위한 빅 데이터 저장소

온도를 1분 단위로 측정한다고 가정하면,
1년 동안 1개의 채널에 생성되는 온도 정보는 52만 5천 600여 개입니다.
즉, 온도센서를 20개만 보유한다고 해도 연간 1,000만 개 이상의 정보를 관리하게 됩니다.
타파쿨로 365에서는 계측장비에서 전송되는 모든 데이터를 실시간으로 기록하면서
3년 동안 저장할 수 있는 공간을 제공합니다.
종이 기록계와 수기로 작성하는 기록 양식지는 이제 버려주세요!



03. 다양한 차트 툴 제공

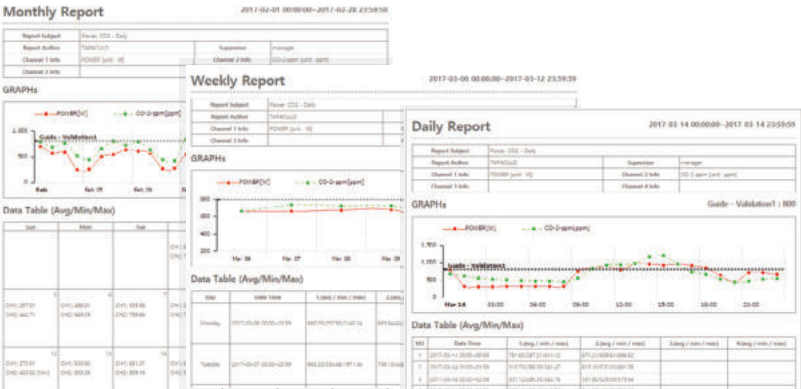
저장되어 있는 데이터를 그래프 형태로 그려줍니다.
사용자가 원하는 과거 기간을 선택하면 24시간, 1주일, 1개월 단위로 데이터를 열람/저장할 수 있습니다.
채널을 여러 개 선택하시면 비교 차트로 출력됩니다.



04. 보고서 기능 제공

잘 기록된 센서 데이터를 보고서로 관리하세요.
기본적으로 일간/주간/월간 보고서가 자동으로 만들어 집니다.
또한 MKT(Mean Kinetic Temperature) 보고서도 받아보실 수 있습니다.
따로 MKT를 계산할 필요가 없습니다.

보고서, 수기로 작성하지 않으셔도 됩니다. 날짜, 시간만 선택해주세요.
이메일 발송을 예약하시면 원하는 시간에 원하는 보고서를 받아보실 수 있습니다.



05. 다양한 QR코드 앱 제공

타파쿨로365에서 QR 코드를 출력하고 붙여보세요.
스마트폰으로 스캔하면, 현장의 센서 데이터 기록 차트가 실시간으로 조회됩니다.
1일, 3일, 7일간의 데이터 추이를 그래프로 확인하고 공유하세요.



QR코드를 스캔해보세요!

06. 긴급 알람 메시지

사용자가 알람이 필요한 데이터 채널에 알람을 설정하는 것이 가능합니다. 알람은 전화, 문자, 이메일 중 하나를 선택할 수 있고 별도로 대시보드 알람이나 사운드 알람을 설정할 수 있습니다. 별도의통신사가입없이 전화 혹은 문자로 긴급 알람을 받아보실 수 있습니다. 웹 서비스 내에서 필요한 만큼만 충전하세요.

전화 음성이 지원되는 언어
한국어, 영어, 중국어, 일본어, 베트남어, 태국어

알람 설정 화면

· 알람이름 : 한국계약 1층 실험실

· 알람채널 : 실험실1온도 (장치 ID : xxxxxxxx-xxxxxxx)

· 예외시간 : 오전 10:00 ~ 오전 11:30

· 정상범위 : -10 ~ 5 도로 유지

· 초기지연 : 최초 20분간 알람 무시

· 중복방지 : 매 30분 마다 알람

· 발송방법 : 전화 음성 (TTS)

· 수신인 : 홍길동 (월,수,금 예외), 김철수 (토,일 예외)

· 발송내용 : 온도 일탈 ! 현재 실험실 1 온도가 너무 높아요. 확인해주세요. 현재 온도 [XXX]

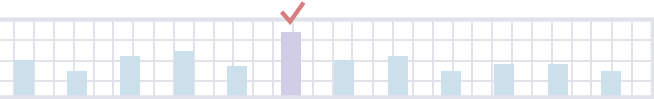
CALL

SMS

SAVE

07. 알람 발송이력

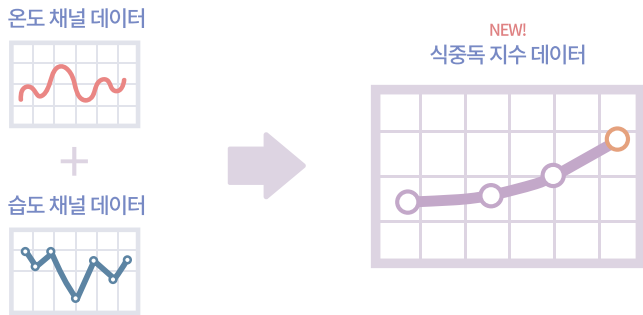
문자/ 전화 발송내역이 확인 가능합니다. 어떤 센서가 가장 문제가 많았을까요?
누가 언제 알람을 받았는지 모두 확인 가능합니다.



08. 가상채널

실제 센서가 없어도 기존 센서의 값을 조합하여 가상으로 채널을 만들 수 있습니다. 당신이 만든 수식에 의해 데이터가 생성됩니다. 예를 들어 식중독 지수, 이슬점 등 센서값의 조합에 의한 정보가 필요할 때 기존의 온도, 습도 채널 데이터에 수식을 넣어 이슬점, 식중독 지수 등을 계산할 수 있습니다.
이제 식중독 지수, 결로 등의 정보를 전화/문자 알람으로 받아보세요.

당신에게 의미 있는 정보는 무엇인가요? 식중독 지수에 문자 알람을 설정해보세요!



09. 기타 기능 소개

- ✓ 장치 / 채널 관리

✓ 정전 및 인터넷 문제 알림

✓ 배터리 교체 주기 알림
- ✓ 사용자 이력관리

✓ OPEN API 지원

✓ IQ/OQ 벨리데이션 지원

10. 사용방법



11. 저렴한 사용료

40채널 사용이 가능한 ECO 상품은 연사용료 40만원이며 문자/전화/이메일 크레딧을 기본 제공합니다.
보다 다양한 상품은 전문 영업팀에서 상담해드리겠습니다.

Installation S/W for PC

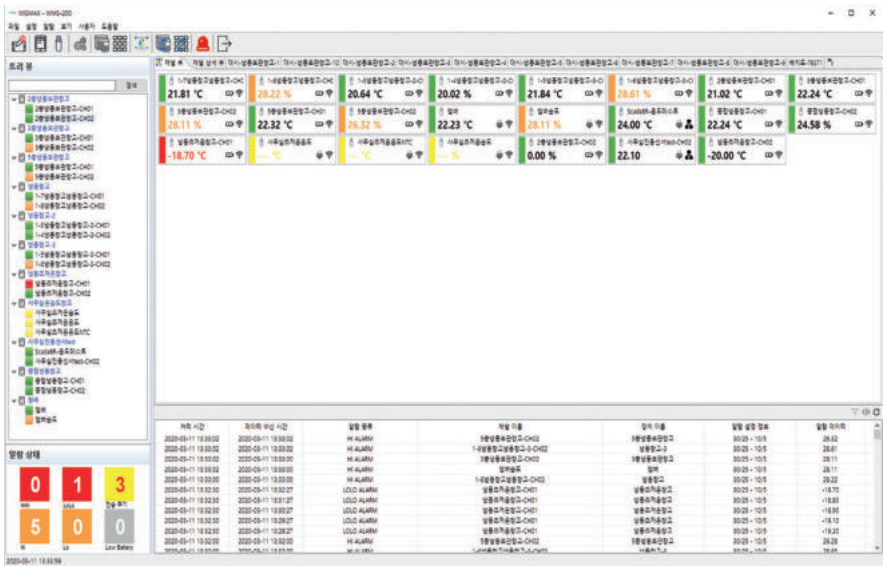
유무선 센서로부터 수신되는 센서data 및 각종 상태정보를 실시간으로 모니터링하며, data 저장 및 통계, 차트, 알람 등 실시간 센서 데이터관리를 지원하는 설치형SW로서 각종 센서 모니터링이 가능한 솔루션 입니다.

01. S/W 특징

모델명	WMS200
설치형S/W로서 DB 구축	복수의 센서지점을 동시에 실시간 모니터링
각종 레포트 및 차트 기능	시간/ 일간/ 주간/ 월간 단위 통계 Data 및 Graph제공, 자동보고서 기능 제공
DB기능 이용 각종 통계 기능	각 기간별 최대/ 최소/ 평균 Data 및 Graph제공, DB자동백업 기능 지원
SMS, email, display, audio 알람기능 제공	센서별 알람기능 지원 (SMS, e-mail은 외부서비스 기업 application 연동)
Audit trail	사용자별 감사 추적기능 지원
다양한 화면구성	배치도, 센서그룹 화면 지원, 화면 rolling 기능 지원

02.

각종 센서 통합
모니터링 가능

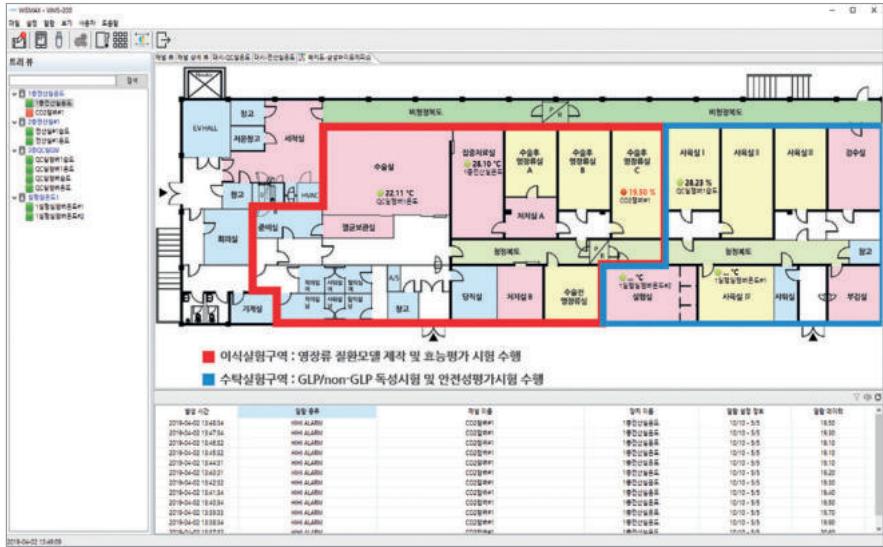


- ✓ DB back up 기능
 - DB 자동 back up 기능
- ✓ 센서 자동 등록
 - 센서 자동 검색 기능을 통한 등록 기능
- ✓ 센서 장치 관리
 - 장치/ 채널 추가/ 편집/ 삭제 기능
- ✓ 사용가능 디바이스
 - RN170 네트워크 지원 트랜스미터 제품
 - RN400 WIFI 제품
 - RN300, RN910 등 RN001 연동 제품
- ✓ 온도, 습도, 가스 등 센서 data 실시간 모니터링 지원
- ✓ 실시간 그래프 지원
- ✓ PDF, CSV파일 형태의 보고서 작성 기능
- ✓ Wall paper 기능 지원(현장도면 삽입가능)
- ✓ e-mail, SMS알람 발송 시간 설정 기능
- ✓ Display 알람 지원
- ✓ Validation-IQ/ OQ/CSV 지원 (21CFR part 11지원 가능)

* FDA 21CFR Part 11 호환 기능 지원
* SMS, e-mail 알람은 고객사 내부 보안정책에 따라 사용이 불가능 할 수도 있습니다.

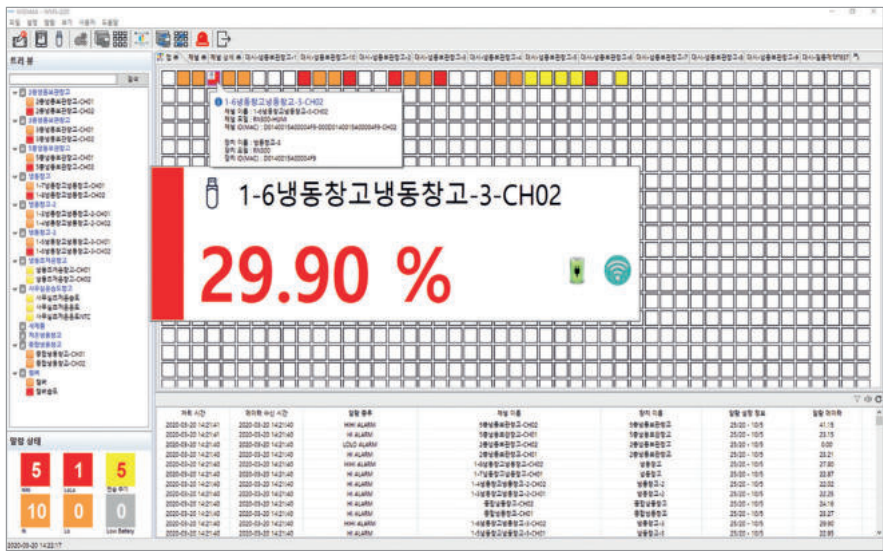
03.

도면상에
센서 위치 및
상태 표시



04.

전체 센서
상태 표시



05.

통계 및 보고서



06.

117 문자 송신 현황
☐ ✕

관리 번호	이송자	종목	성명	이송번호(이전)	이송번호(현재)	이송 일자
2020-09-18 18:30:52	4899	CHANG, HPO	DLTE	000000044-132-0000000000441	이송번호(이전) 이송번호(현재)	2020-09-18 18:30:52

[illegible][illegible]