

실내공기질 종합 모니터링

라돈, 미세먼지(1등급), CO₂, VOC, 포름알데하이드, CO



 **RadonFTLab**

Innovative New Radon Sensor & Monitor

2020년 NEW

DSM101 : 성능인증 1등급 미세먼지 간이측정기 (디지털 출력방식)



미세먼지 간이측정기 DSM101



미세먼지 간이측정기
성능인증 1등급
제KTR-2020-21호

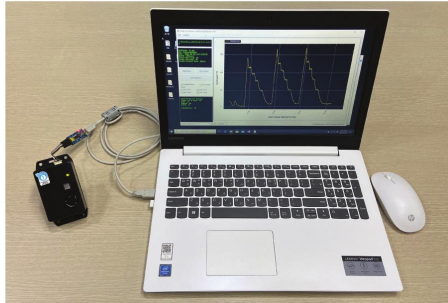
FEATURE

- 고정밀급 Laser Diode 방식
- RS485, UART 디지털 출력방식
- 데이터 로거가능 (옵션)
- Aduino 보드에 연결 가능
- PC 프로그램으로 데이터 확인 및 저장 가능
- Heater 내장 방식으로 넓은 사용온도 범위 -20~50°C
- LED로 상태 표시
- 초소형, 초경량
- 다양한 제품에 응용 가능

APPLICATION

- 미세먼지 Air Station
- 공조시스템
- 실내외 미세먼지 모니터링 시스템
- 학교, 어린이집, 대중교통, 가정집 외

미세먼지 간이측정기 성능인증 1등급을 그대로 가져다 사용하세요



사업자의 시스템에 연결하거나
데모프로그램을 이용하여 측정값 확인



DSM101의 옵션세트인 DWM101
(디스플레이&와이파이 통신모듈)

미세먼지 대란! 학교, 대중교통까지 실내 공기질 규제!!
미세먼지 간이측정기 성능인증 1등급 제품으로 모니터링 해야합니다
DSM101은 사업자의 시스템에 바로 적용이 가능합니다

SPECIFICATION

- 센서방식 : Laser Diode 방식
- 측정항목 : PM1.0 / PM2.5 / PM10
- 반응시간 : 1 sec
- 데이터 전송 : PM1.0 / PM2.5 / PM10 데이터 전송
- 데이터 전송 프로토콜 : 1분, 10분, 1시간 평균값 중 선택
- 데이터 전송방식 : UART, RS485(문의)
- 데이터 로거기능 (옵션형I) : PM2.5 데이터, 1시간당 1개 저장, 최대 3개월
- 데이터 로거기능 (옵션형II) : PM2.5 데이터, 1분당 1개 저장, 최대 30일
- 사용온도 : -20~50°C
- 소비전력 : 5V 0.5A (히터 사용시) / 5V 0.15A (히터 미사용시)
- 전원입력 : UART 연결 (아답터 사용 시 5V 1A 권장)
- 크기 : L56 x W110 x H26 (mm)

2020년 NEW

에이큐맨(AQMAN, Air Quality Monitor and Network) : 종합 실내공기질 관리의 IoT 솔루션

환경부, 교육부의 법제화로 실내공기질을 유지관리 해야합니다



DSM101을 이용하는 에이큐맨
AQMAN(AQM101)

교육부 : 각급 교실 라돈 측정 및 미세먼지 측정 의무화

2015.05.11. "학교보건법 시행규칙" 개정

→ 라돈 측정 의무화

2019.04.02. 교육부 "학교 보건법" 개정안 신설

→ 각급 학교 교실에 미세먼지 측정기와 공기 정화기 설치 의무화

환경부 : 신축 공동주택 라돈 측정 의무화

2015.12.22. 법률 제 13601호 실내공기질 관리법 개정

2018.01.01. 시행

환경부 : 대중교통 및 다중이용시설 실내 미세먼지 관리 강화

2019.10.25. 실내공기질 관리법 개정

2020.04.03. 시행

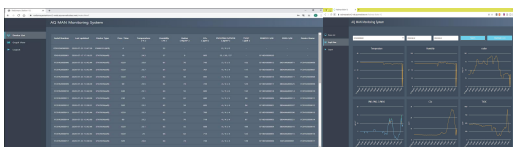
요양시설명	다중이용시설	지하철 역사, 대합실, 역계단미널, 도시권, 영남권, 평택 등	의료기관, 어린이집, 노인요양시설, 산후조리원	실내주거공간
미세먼지(PM10) (µg/m³)	100 이하	75 이하	200 이하	-
미세먼지(PM2.5) (µg/m³)	50 이하	35 이하	-	-
이산화탄소 (ppm)	-	1,000 이하	-	-
폼알데하이드 (µg/m³)	100 이하	80 이하	100 이하	-
총부유먼진 (CFU/m³)	-	800 이하	-	-
일산화탄소 (ppm)	-	10 이하	25 이하	-
이산화질소 (ppm)	0.1 이하	0.05 이하	0.3 이하	-
라돈 (Bq/m³)	-	148 이하	-	-
총휘발성유기화합물 (VOC) (µg/m³)	500 이하	400 이하	1,000 이하	-
곰팡이 (CFU/m³)	-	500 이하	-	-

FEATURE

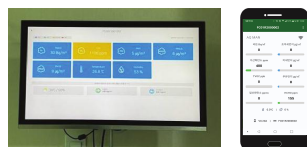
- 라돈, CO₂, VOC, 온습도, 포름알데하이드(옵션), CO(옵션)
+ 미세먼지(DSM101) 측정
- 성능인증 1등급 미세먼지 간이측정기 DSM101을 사용
- 유무선 통신으로 데이터 전송
- 사용자 앱과 관제시스템 제공 가능
- 사업자 별도 서버로 전송 가능하므로 기업의 상황판 제작도 가능

SPECIFICATION

- 유무선 통신 : UART, WiFi(Web), BLE(App)
- Power : 5V 2A Adaptor
- Size : L98 x W160 x H50 (mm)
- Weight : 315g



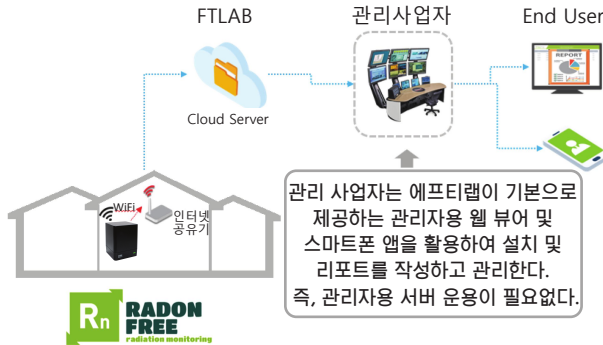
웹 뷰어, 관제 시스템



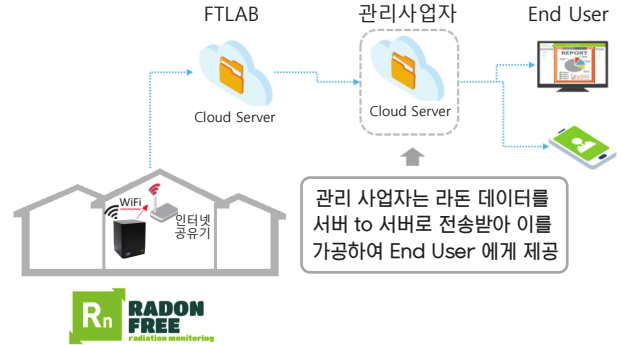
서버 데이터를 이용한
도입기업의 상황판 사용자 앱

RDS(Radon Data Service) : 라돈아이 큐브로 사업자 고유의 라돈 데이터 서비스를 시작해 보세요

Type A : 에프티랩의 서버 이용



Type B : 관리사업자의 서버 이용



RDS용 라돈센서
라돈아이 큐브
(RQ180)

FEATURE

- 가성비 좋은 고품질 IoT 라돈 센서 라돈아이 큐브
- 블루투스 연결로 와이파이 셋업 및 설치 편리
- ICT 비즈니스를 위한 클라우드 데이터 서비스 제공
- 관리자용 웹 뷰어(PC) 및 스마트폰 앱 서비스 제공 (기본 외 사양은 협의 가능)

ICT Business with RDS

- Radon Free 아파트 인증 사업
- 각종 시설 라돈 저감 시공 후 사후관리 (Post Mitigation)
- 학교, 유치원, 어린이 집 등 공공 시설 모니터링
- 지하철 역사 등 다중이용 시설 모니터링
- 실내 자동 공조 시스템

SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- Sensitivity : 0.5cpm/pCi/L
- Range : 0.2~99.9 pCi/L (7~3,700Bq/m³)
- Power : DC5V, 120mA
(5V 1A 스마트폰 충전기 사용, Micro USB)
- Size : L65 x W65 x H80 (mm)
- Data communication : Wi-Fi, Bluetooth LE
- Data upload to cloud : 시간당 1회
- LED : 라돈 농도 상태 표시
(Green : 좋음 / Orange : 보통 / Red : 나쁨)

RS9A : 실시간 양산형 라돈 센서



FEATURE

- 실시간, 고감도 라돈가스 측정 센서
- 이온화 챔버 방식
- 0.3cpm/pCi/L 고감도 센서
- 육면체 모양으로 실장성과 양산성이 우수
- 공기청정기, IAQ모니터, 자동환기 시스템, 건축물 모니터링 등 다양한 제품에 부착이 용이
- 대량 양산이 가능하여 기존 센서보다 저가에 공급이 가능
- 세계 유일의 라돈센서로 단독 부품화가 가능
- 통신 가능한 라돈센서 단품
- 다양한 제품 및 산업군에 적용

SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- First data out : < 60min (15min after turn ON)
- Data interval : 10min update
- Sensitivity : 0.3cpm/pCi/L
- Operating range : 10~40°C, RH < 80%
- Range : 0.2~99.9pCi/L (7~3,700Bq/m³)
- Reproducibility : <±15% at 10pCi/L
- Accuracy : <±15% (min. error <±0.7pCi/L)
- Size : L72 x W60 x H37 (mm)
- Data communication : UART



- 세계 유일의 라돈센서
- 실시간 라돈 측정
- IoT용 라돈센서
- 다양한 제품 적용에 용이
- 공기청정기, IAQ 모니터, 자동환기 시스템 등에 적용

RD200M : 실시간 고정밀 라돈 센서

FEATURE

- 실시간, 고감도 라돈가스 측정 센서
- 200cc 펄스형 이온화 챔버를 사용
- 0.5cpm/pCi/L 고감도 센서
- RS232 통신을 통해 10분 간격으로 데이터 출력
- 공기청정기, IAQ모니터, 자동환기시스템 등에 적용
- 고속, 고감도 라돈측정기에 이용



SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- First data out : < 60min
- Data interval : 10min update (60min moving average)
- Sensitivity : 0.5cpm/pCi/L
- Operating range : 10~40°C, RH < 80%
- Range : 0.2~99.9pCi/L (7~3,700Bq/m³)
- Reproducibility : <±10% at 10pCi/L
- Accuracy : <±10% (min. error <±0.5pCi/L)
- Size : Φ68(mm) x 98(mm)
- Data communication : UART

FRD500 : 고농도, 지하수까지 측정하는 라돈 자동 측정기의 최강자!!



FEATURE

- 기존 고가의 외국산 계측기를 대체할 가성비 좋은 라돈 자동 측정기
- 이온화챔버 방식으로 고감도
- 라돈/토론 구분, 개정된 형식승인 기준에 부합
- 고농도로 측정범위 확대
(실내공기질 ~3,000pCi/L, 지하수~15,000pCi/L)
- 실내 공기질, 지하수, 토양 내 라돈 측정가능
(옵션 : 지하수 측정키트, 토양 프로브)
- 흡습제 및 출력용지 등 소모품 필요없음
- 펌프 내장
- 72시간 측정 가능한 배터리 구동
(소형 보조배터리, 장시간용 외장배터리 사용)
- 다양한 출력방식 (스마트폰을 이용한 무선통신, RS232 통신)

SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- Data saving interval : 1h
- Sensitivity : 0.9cpm/pCi/L at 10pCi/L
- Operating range : 0~50°C, RH < 90%
- Range : Air (Rn222) : 0.1~3,000pCi/L, 1~111,000Bq/m³
Air (Rn222+Rn220) : 0.1~3,000pCi/L, 1~111,000Bq/m³
Radon in Water (Rn222) : 0.1~15,000pCi/L, 1~555,000Bq/m³
- Reproducibility : <±5% at 10pCi/L
- Accuracy : <±5% at 10pCi/L (min, error <±0.4pCi/L)
- Air supply : Micro Air Pump (1 LPM)
- Power : 5V 2A DC adapter
- Size : L160 x W230 x H90 (mm)
- Weight : 1.6kg
- Data communication : Bluetooth LE, RS232
- Data log : 10 slots, 60day / slot
- Display : 3.2 inch TFT-LCD



FRD400 : 측정업무 전용, 최고 가성비비의 실시간 라돈 자동 측정기



FEATURE

- 측정업무 전용 최고의 가성비 제품
- 이동성이 좋은 소형 실시간 라돈 측정기
- 환경부 형식승인 완료
- 교정 및 A/S 가능
- 카메라용 삼각대에 부착 가능
- 산자부 NET 인증 신기술 적용 제품
- 스마트폰으로 데이터 보기, 저장하기, 보내기 가능

SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- Data saving interval : 1h
- Sensitivity : 0.8cpm/pCi/L
- Operating range : 10~40°C, RH < 80%
- Range : 0.1~99.9pCi/L, 1~3,700Bq/m³
- Reproducibility : <±8% at 10pCi/L
- Accuracy : <±10% at 10pCi/L (min, error <±0.4pCi/L)
- Air supply : forced air fan
- Power : 5V 2A DC adapter
- Size : L167 x W230 x H78 (mm)
- Weight : 1.5kg
- Data communication : Bluetooth LE, USB to PC
- Data log : 10 slots, 60day / slot
- Display : 1.8 inch TFT-LCD

FRD1600 : 연구용으로 개발된 고정밀 실시간 라돈 자동 측정기



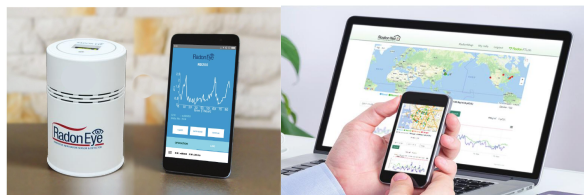
FEATURE

- 연구용, 공공시설 점검용으로 개발된 고정밀 실시간 라돈 측정기
- 환경부 형식승인 완료
- 산자부 NET 인증 신기술 적용 제품
- 교정 및 AS 가능
- 다양한 데이터 전송 자유도
- 스마트폰으로 데이터 보기, 저장하기, 보내기 가능

SPECIFICATION

- Type : Pulsed Ion Chamber
- Data saving interval : 10min, 20min, 30min, 1h
- Sensitivity : 2.65cpm/pCi/L
- Operating range : 10~40°C, RH < 80%
- Range : 0.05~99.9pCi/L, 1~3,700Bq/m³
- Reproducibility : <±3% at 10pCi/L
- Accuracy : <±3% at 10pCi/L (min, error <±0.2pCi/L)
- Air supply : forced air fan or internal pump 0.5LPM (option)
- Power : 5V 3A DC adapter
- Size : L205 x W320 x H190 (mm)
- Weight : 3.9kg
- Data communication : RS232, Bluetooth LE
- Data log : 10 slots, 30day / slot (each slot has 10min step)
- Display : 7 inch touch panel TFT-LCD
- Analog out ch : 4ch, α detection waveform 0~3V

라돈아이 (RD200) & 라돈아이플러스2 (RD200P2) : IoT 라돈 가스 감지기



라돈넷(RadonNet)

환경부 라돈 저감사업, 지자체 대여 사업에 이용하는 보급형 라돈측정기

인체에 폐암을 일으키는 실내 라돈 농도는 아침 저녁으로 달라지고 계절별로도 두배 이상 차이가 나므로 반드시 실시간 모니터링으로 능동적으로 관리해야 합니다.
라돈아이플러스2는 스마트폰, 라돈넷, AI스피커로 더욱 편리하게 관리하실 수 있습니다.

FEATURE

- 기존 외국산 보급형 라돈 측정기보다 20배 이상 감도가 높아 빠르고 정밀
- 유효 측정값 표시에 걸리는 시간은 외제 보급형 장비가 24~48시간 걸리는데 반해 1시간 이내
- 정밀도는 천만원대 계측기 수준
- 자체 데이터 저장 기능과 블루투스 통신기능으로 스마트폰과 접속하여 데이터 다운로드, 그래프 보기, 알람세팅 등 다양한 기능 조작 가능