

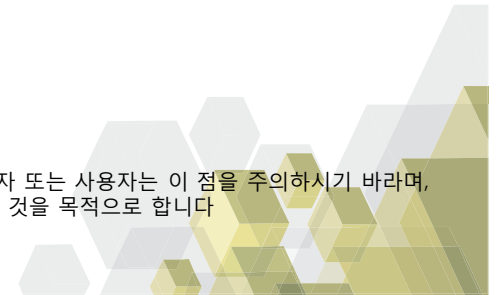


# FRD500 Quick Manual 사용자 설명서



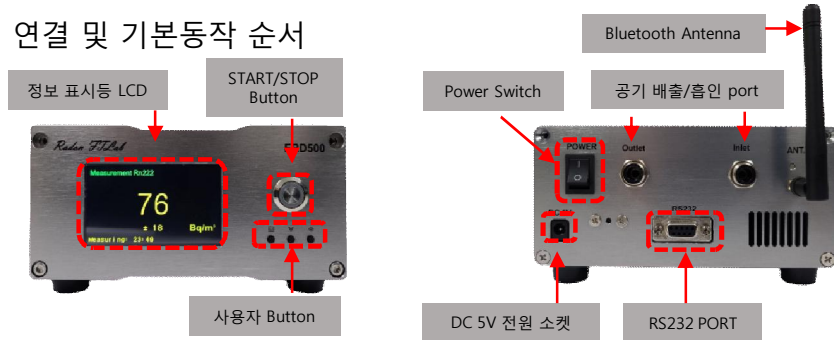
제조원 : (주)에프티랩 | 경기도 안산시 단원구 해봉로 330번길 8, 503호  
www.radonftlab.com [sales@ftlab.co.kr](mailto:sales@ftlab.co.kr)

※ 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며,  
가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다



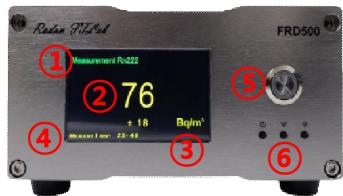
# FRD500 Quick Manual

## 연결 및 기본동작 순서



- FRD500의 후면의 Antenna Port에 Antenna를 연결한다.
- 함께 제공된 먼지 필터를 Inlet에 연결하여 먼지의 내부 유입을 막는다.
- DC 5V 전원 커넥터에 같이 제공된 DC 5V/2A 아답터를 연결한다.
- Power 스위치를 ON시키면 정면의 LCD 디스플레이의 화면이 켜지면서 동작한다.
- 측정시작을 누르기 전에, 앱에 장비를 연결하여 내부 시계와 현재시간을 동기화 시킨다.
- 측정모드 선택 화면에서  $\nabla$  Button을 이용하여 측정모드를 고른다.
- Start/Stop 버튼을 눌러주면 버튼의 LED 불이 켜지면서 측정을 시작한다.  
(Data 저장도 1시간 간격으로 수행된다)
- 측정 업무 완료 시에는 Start/Stop 버튼을 눌러 측정을 종료한다.  
(1시간 이상 측정 시 Data는 자동 저장된다)
- 측정중에도 App이나 PC프로그램에서 확인 및 저장 가능하다.  
(PC 프로그램에서 Auto 설정시 실시간 측정값 표시됨)
- FRD500은 Pump 사용으로 인해 장비 내부의 압력차이가 생긴다.  
때문에 측정 종료시 내부 압력 평형을 위해 3초동안은 버튼 동작이 불가능하다.

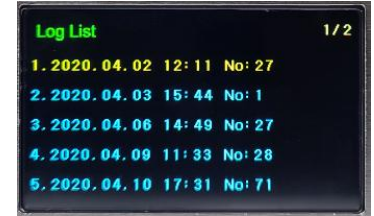
## 화면 구성, 버튼 조작



- 현재 측정중인 모드를 표시
- Radon 측정 결과와 오차를 표시
- 표시 단위 선택 (Bq/m<sup>3</sup> 또는 pCi/L)
- 상태표시  
Process : 총 측정 시간  
Measuring : 측정값 갱신까지 남은 시간  
°C, %, hPa : 온도, 습도, 기압 표시  
Peak : 측정 기간 중 최대값 (Peak Value) 표시
- START/STOP : ON/OFF 버튼으로 START시에 LED 점멸
- BUTTON  $\square$  : Main, Log List, Information 화면 전환  
BUTTON  $\nabla$  : Main 화면 - 측정모드 변경  
Log List 화면 - Log Data 변경  
BUTTON  $\circ$  : Main 화면 - 측정모드 선택  
Log List 화면 - Log Data 선택  
Log Data 화면 - 페이지를 넘기기

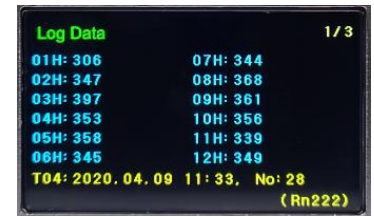
## Log List 화면

- 측정화면에서  $\square$  버튼을 누르면 Log List View화면으로 변경된다.
- Log List는 측정시작 후 첫번째 Data가 저장된 년, 월, 일, 시간, 저장된 Data 개수가 표시된다. (FRD500의 내부 시계는 App에 접속 시 현재 시간으로 자동 갱신된다.)
- 선택된 Log List는 노란색으로 표현된다. (선택 변경은  $\nabla$  버튼을 사용하고, 선택된 Log list의 Data는  $\circ$  버튼을 사용하여 확인한다.)
- 우측 상단에 현재 Page와 목록 최대 Page를 보여준다. (한 페이지에 최대 5개의 목록을 표시)
- 최대 10개의 슬롯으로 구성되며 한 개의 슬롯당 1시간 간격으로 최대 60일의 data를 저장할 수 있다.
- 한 개의 슬롯이 모두 차면 자동으로 다음 슬롯으로 데이터가 저장되며, 10개의 슬롯을 모두 사용하면 자동으로 가장 오래된 1번 슬롯이 지워진다. 2~10번 슬롯은 1~9번 슬롯으로 재정렬되고 10번 슬롯에 Data가 이어서 저장된다.



## Review 화면

- 한 화면에 12개의 측정값을 표시한다.
- 화면 아래에 표시된 정보는 첫번째 Data가 저장된 년, 월, 일, 시간, 저장된 Data 개수이며 측정 모드를 괄호 안에 표시한다.
- 우측 상단에 전체 Page와 현재 Page를 나타낸다. (Page 앞으로 넘기기는  $\circ$  Button을, Page 뒤로 넘기기는  $\nabla$  Button을 사용한다.)
- Main 화면으로 돌아가려면  $\square$  Button을 사용한다.



## FRD500 사양

- Type : pulsed ion chamber 400cc
- Sensitivity : 0.9cpm/pCi/L at 10pCi/L (54cph/pCi/L)
- Range  
Air (Rn222) : 1 ~ 111,000 Bq/m<sup>3</sup> (0.1 ~ 3,000 pCi/L)  
Air (Rn222+Rn220) : 1 ~ 111,000 Bq/m<sup>3</sup> (0.1 ~ 3,000 pCi/L)
- Error :  $\pm 5\%$  at 10pCi/L (min. error  $\pm 0.4$ pCi/L)
- Reproducibility :  $\pm 5\%$  at 10pCi/L
- Data Saving Interval : 1h
- Operating Range : 0 ~ 50°C, RH < 90%
- Internal Sensor : Temp., Humidity, Barometer
- Air Supply : Micro Air Pump (1 LPM)
- Power : DC 5V, 1.4A (using 5V, 2A DC adapter)  
\* FRD500 전용 외장배터리팩은 12V 아답터 사용, 혼용주의
- Size : W160 x D230 x H90(mm)
- Data Communication : Bluetooth LE, RS232
- Data Log : Total 14,400 points (60 days X 10 slots)
- Display : 3.2 inch TFT-LCD
- Weight : 1.6 kg

