

IoT 탐침형 온도센서

사용설명서



개정 이력

작성날짜	관리번호	수정내용
2022/04/25	REV.01	매뉴얼 신규발행 REV.01

목 차

- 1. 구조 및 기능 4
- 2. 제품 사양..... 5
- 3. 주요 기능8
- 4. 구성품8
- 5. 화면 구성9
- 6. 동작 흐름도11
- 7. 세부 동작 사항.....12

1. 구조 및 기능

본체



탐침봉 케이블



2. 제품 사양

Functional Specification		Details
Control Block	CPU & Memory	ESP32 80 / 160 / 240MHz, Low Energy
		Wi-Fi 2.4GHz b/g/n
		Bluetooth v4.2
		SRAM 520KB
		Serial NOR Flash 16MB
		Low Energy
Display & Key	Display Type	e-Paper
	Color	2 Color (black/white)
	Display Area(mm)	48.55x23.7
	Resolution(dot)	122x250
	Key Type	Front Key, 2 x Capacitive
Connectivity	Wifi / Bluetooth	2.4G: 2.4000GHz ~ 2.4835GHz WLAN Standard: IEEE808.11b/g/n Operation Range Up to 150meters in open space Security: WEPT,TKIP,AES,WPA,WPA2 Bluetooth v4.2
	USB	USB 2.0 Compatible, Input 5VDC/0.5A, Max 5m
Battery	Rechargeable Battery (Pack Optional)	Connector: USB C-Type (Side) x 1
Structure	Display Module	120mm x 60mm
	Dimension	90 x 42 x 19.4 mm
	Weight(kg)	TBD

Environment Specification	
Power Input	DC 5V 500mA
Operation Temperature (°C)	-40 ~ +60
Storage Temperature	-40 ~ +85 (°C)
Vibration Endurance	10G X,Y,Z each direction(for 3 times)
Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse width 1 μ s)
Static Electricity Discharge	Connective discharge from EN61000-4-2: \pm 4kV
Shock Endurance	10G X,Y,Z each direction(for 3 times)
Protection Classification	Conform to IP40

3. 주요 기능

- 휴대용 IoT 온도센서
 - 작고 가벼운 핸디형
 - 2.13 인치 전자종이 화면 (250x122)
 - 200mA 배터리 내장, USB 충전, 1 일 사용
 - 측정온도, NFC 태그정보와 함께 게이트웨이를 통해 서버 송신
 - 송신 완료 후 SLEEP MODE 로 저전력 소모
 - 다양한 형태의 탐침봉 연결 사용

- 센서 프로브
 - 탐침 센서봉 : 1.8mm 플러그잭, I 또는 L 형 케이블형 프로브, 교체가능

- NFC
 - 멀티프로토콜
 - 지원 표준
 - ISO/IEC 14443-A/B

4. 구성품

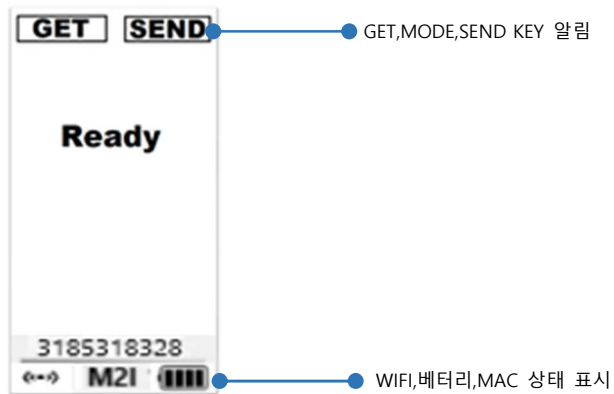
- 휴대용 IoT 온도센서
- 센서
- USB C TYPE CABLE

5. 화면 구성

- 초기화면



- 준비화면



● 측정화면



GET 이 화면에 보이면 현재 상태는 HOLD 상태로 측정값이 고정되며 SEND KEY 가 눌리면 고정된 온도값이 전송됩니다.

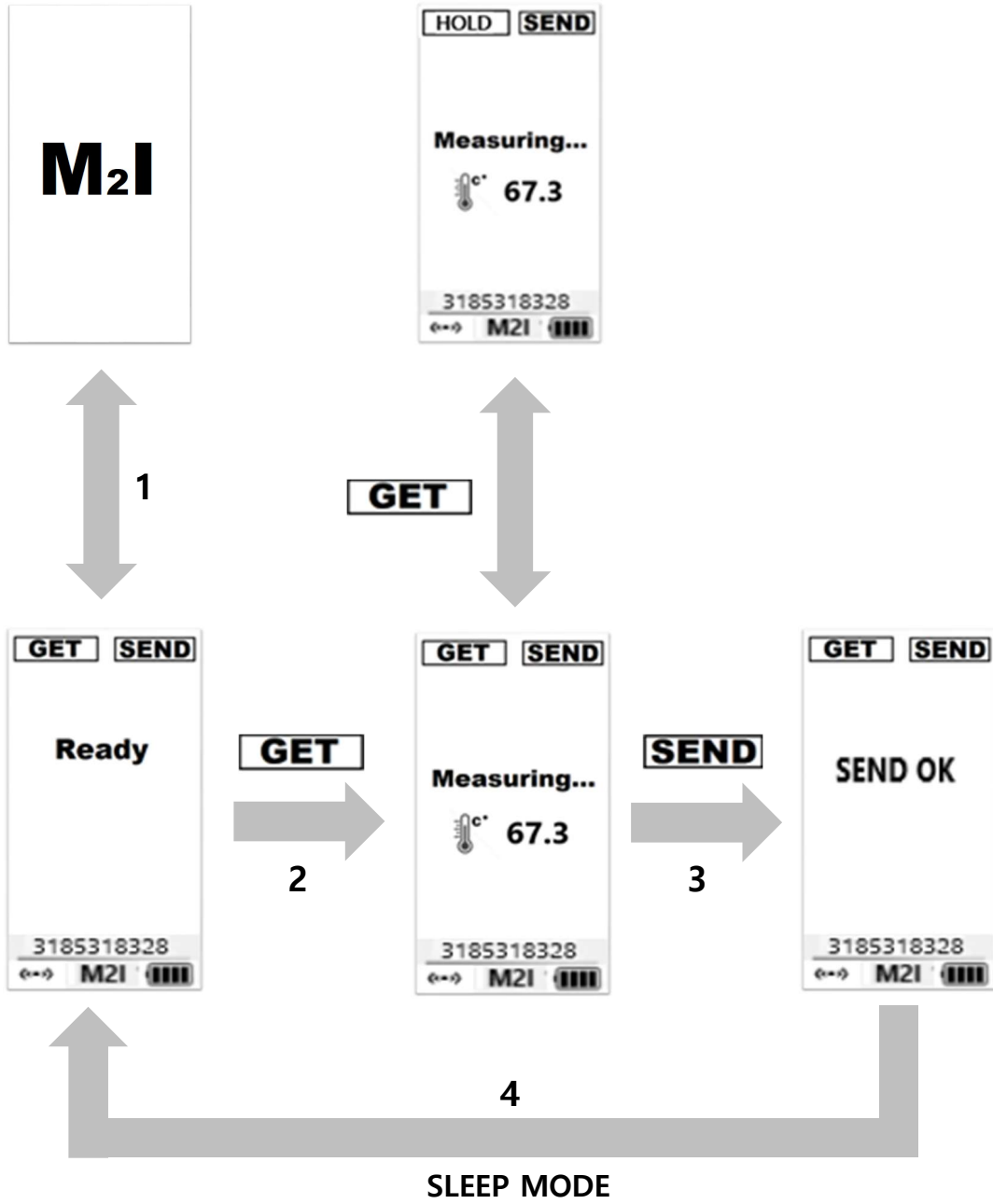
HOLD 이 화면에 보이면 실시간으로 온도 값이 표시됩니다.; SEND KEY 가 눌리면 고정된 온도값이 전송됩니다

● SEND 결과 화면



전송에 성공하면 SLEEP MODE로 전환되며 **준비화면**으로 이동되며 전송에 실패하면 **측정화면**에 계속 머무릅니다.

6. 동작 흐름도

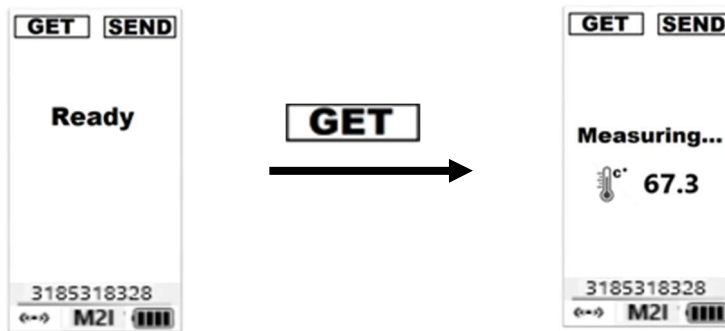


7. 세부 동작 사항

1) 초기화면

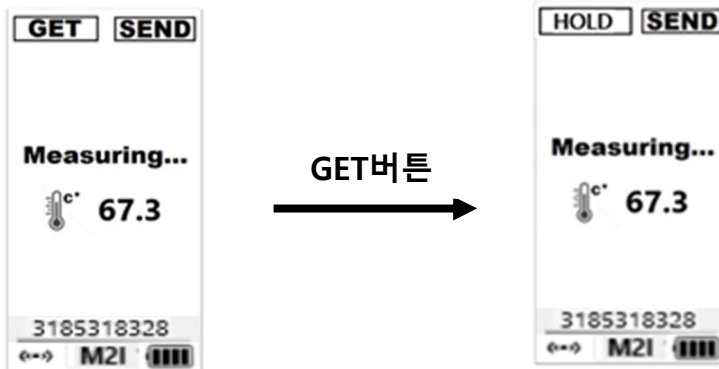


2) 측정시작



3)GET/HOLD

GET 버튼을 누르면 측정화면으로 이동합니다.



측정화면에서 **GET** 버튼을 누르면 측정 데이터 실시간 데이터를 표시합니다.

GET 버튼을 한번 더 누르면 **HOLD**모드로 전환되어 측정값을 잡아두게 됩니다.

측정화면에서 **NFC** 태깅하면 **SEND** 를 누른 것과 동일하게 측정된 데이터를 게이트웨이를 통해 서버에 송신한 후 **SLEEP MODE** 에 진입 합니다.

4)SEND OK 화면

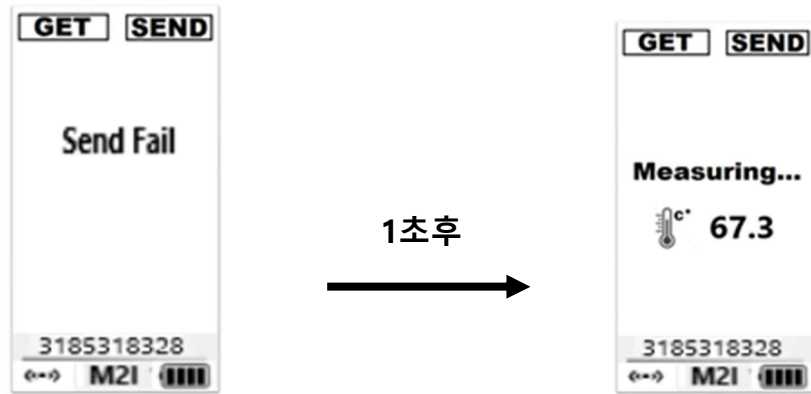
측정화면에서 **SEND** 를 눌러 게이트웨이를 통해 서버에 송신 합니다.

송신에 성공하면



송신후 화면에서 **SLEEP MODE** 에 진입 합니다.

5)SEND Fail 화면



전송에 실패하면 측정화면에서 대기 합니다.

6)SLEEP MODE WAKEUP

GET 버튼을 누르면 **SLEEP MODE**에서 깨어나고 측정모드로 진입합니다.