



(주)스마투스코리아 기술연구소

디스플레이 기기 사용 매뉴얼

(2023.01.03)



Copyright Notice

This presentation is protected by International copyright laws.

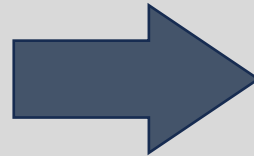
Reproduction and distribution of the presentation without written permission of the sponsor is prohibited.

1. 디스플레이 연결 방법

① 디스플레이 기기



② 기기 고정 방법



디스플레이 기기를 사진과 같은 방향으로 끝까지 끼워 고정합니다.

2. 메인 기기 및 디스플레이 구성



⑧ 일회용 프로브



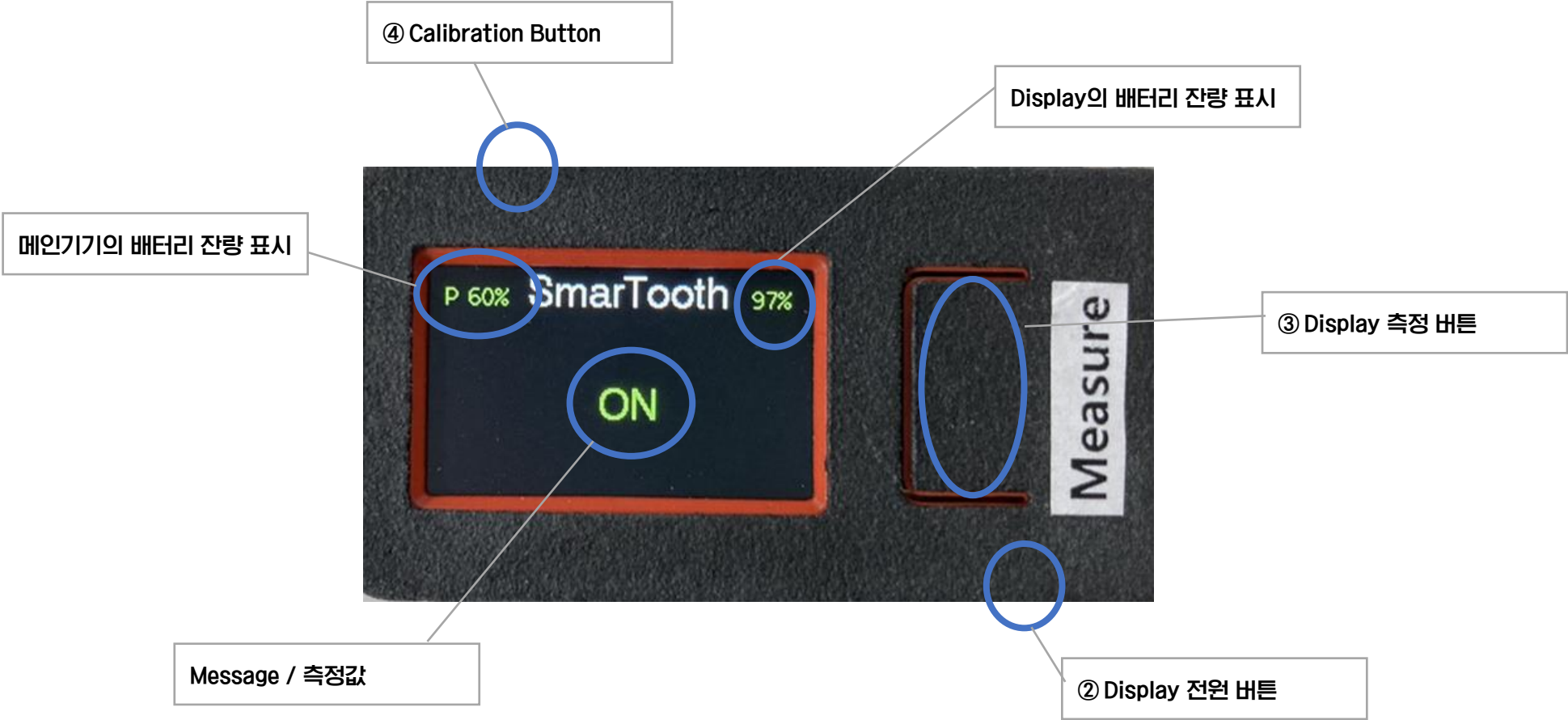
⑧ Display 충전 포트

- ① **Main 기기 전원 버튼** : Turning on / off a dental monitoring device (a main device)
- ② **Display 전원 버튼** : Turning on / off a display device
- ③ **Display 측정 버튼** : 메인기기의 측정을 시작하는 버튼
- ④ **Display Calibration 버튼** : Calibrating a main device
- ⑤ **Display 충전 포트** : C-type porter to recharge a display device
- ⑥ **기기 상태 LED** : 메인기기의 상태를 표시하는 LED
- ⑦ **프로브 결합 부분** : 일회용 프로브를 결합하는 부분 (두가지 방향으로 결합 가능함)
- ⑧ **일회용 프로브** : 측정을 위해 메인기기에 결합하는 프로브
- ⑨ **측정 결과 표시 LED** : 메인기기의 측정값을 표시하는 3가지 색상의 LED

3. 연결 및 사용방법

| 구분 | 내용 | 비고 |
|----------------|--|---|
| 메인 기기 Power On | 일회용 프로브(⑥)를 메인 기기의 프로브 결합부(⑦)에 연결합니다. 메인 기기의 전원과 디스플레이가 모두 꺼져 있는 상태에서, 메인 기기의 전원 버튼(①)을 1초간 눌러 켭니다. | 메인 기기의 상태 LED(⑥)가 파란색 점멸 상태로 표시됩니다. |
| 디스플레이 Power On | 그 후 디스플레이의 전원버튼(②)을 1초간 눌러 전원을 켭니다. | 디스플레이가 켜진 후 4초간 메인 기기를 스캔합니다. |
| 블루투스 연결 | 블루투스 연결에 성공하면 디스플레이의 LCD 화면에서 초록색으로 'ON' 이 표시됩니다. 연결에 실패하면 'OFF' 상태가 유지되며, 측정(Measure) 버튼(③)을 누르면 다시 연결할 수 있습니다. | 메인 기기의 상태 LED(⑥)가 초록색 점멸 상태로 표시됩니다. |
| 측정 | 측정(Measure) 버튼(③)을 한 번 눌러 측정을 시작합니다. | 교정이 되지 않은 상태에서는 측정값이 정확하지 않을 수 있습니다. (5. 교정 방법 참조) |
| 측정 | 측정이 시작되면 메인 기기의 프로브에서 빨간색 레이저가 방사됩니다. 메인 기기의 측정 결과 표시 LED(⑨)가 녹색으로 변경됩니다. 측정버튼을 다시 한 번 누르면 측정이 종료됩니다. | 측정값은 00 - 99 까지의 레벨로 표시됩니다. (메인 기기에서 발생하는 소리로 결과값의 단계를 구분 가능합니다.) 측정(Measure) 버튼을 누를 때 마다 [측정 시작 ↔ 측정 종료]로 모니터링 기기의 상태를 변경합니다. |
| 측정값 표 | 메인 기기로부터 측정된 레벨은 디스플레이의 LCD 화면에 표시됩니다. | 측정값에 따른 색상 표시 0 ~ 10: 녹색, 11 ~ 20: 노랑, 21 ~ 99: 빨강 |
| Power-off | 디스플레이의 전원 버튼(②)을 4초간 누르면 전원이 꺼집니다. 메인 기기의 전원 버튼(①)을 3초간 누르면 전원이 꺼집니다. | 1분간 사용하지 않으면 디스플레이 전원이 자동으로 꺼집니다. 3분간 사용하지 않으면 메인 기기의 전원이 자동으로 꺼집니다. |

4. 디스플레이 화면 구성 요소



5. 교정 방법

| 순서 | 사진 | 내용 |
|----|--|---|
| 1 |  <p>▲연결된 상태 ▲'Cal start' 메시지</p> | <p>메인 기기와 디스플레이가 연결된 상태에서 모니터링 기기를 바로 세웁니다. 교정 버튼(④)을 누르면 'Cal Start' 메시지가 나타납니다.</p> <p>*교정은 기기가 연결된 상태에서만 가능</p> |
| 2 |  <p>3개 구멍 모두 사용 가능</p> | <p>'Next' 메시지가 나타나면 프로브의 끝부분을 교정 키트의 구멍에 수직으로 삽입합니다.</p> <p>* 획득에 실패하여 'Failed' 가 표시되는 경우 1번부터 작업을 다시 진행하십시오.</p> |
| 3 |  | <p>프로브를 유지한 상태로 디스플레이의 교정(Cali.) 버튼(④)을 다시 누릅니다.</p> <p>교정 키트의 값을 정상적으로 획득한 경우 교정 작업을 종료합니다.</p> <p>성공 시 화면에 'Completed' 가 출력되며, 실패 시 'Failed' 가 출력됩니다.</p> <p>*획득에 실패하여 'Failed' 가 표시되는 경우 1번부터 작업을 다시 진행하십시오.</p> <p>(작업이 완료된 후 교정 키트의 레벨 값(44~47)을 확인하시면 정상적으로 작업이 진행됨을 확인할 수 있습니다.)</p> |

6. 프로브 결합 방향



프로브는 메인 기기에 두 방향으로 결합할 수 있습니다.

7. 배터리 충전 및 사용 시간

- 디스플레이는 C타입 USB 충전 케이블을 연결하여 충전
- 완충된 상태에서 메인 기기와 연동하여 사용할 경우 약 80 분 정도 사용 가능

8. 측정 방법

| 순서 | 사진 | 내용 |
|----|---|---|
| 1 |  | 메인 기기와 교정 된 디스플레이 |
| 2 |  | 메인 기기로 진단하여 수치값 도출 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peak(왼쪽) : 측정 중 최대 수치값 표시 ▪ Moment(오른쪽) : 현재 측정 중인 부분에 대한 수치값 |
| 3 |  | 디스플레이 측정 버튼(파란 부분)으로 수치값 리셋 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 한 번 누를 시 'ON' 표시 ▪ 두 번 누를 시 재측정 가능 |

9. 사용 시 참고 사항

- 디스플레이가 메인 기기에 연결되지 않은 상태 (화면에 'OFF' 표시)로 1분 지나면 자동으로 전원이 꺼집니다.
- 메인 기기와 연결되지 않은 상태에서는 측정(Measure)버튼(③)을 누를 때 마다 4초간 메인 기기를 스캔합니다.
- 교정 과정에서 획득한 정보는 디스플레이 내부에 저장됩니다.
- 프로브를 교체하거나, 다른 메인 기기에 연결할 경우 교정 작업을 진행 후 측정합니다.