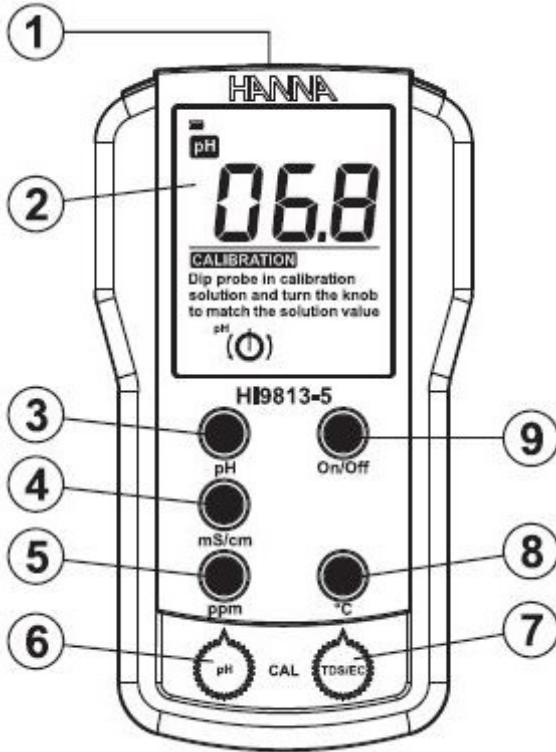
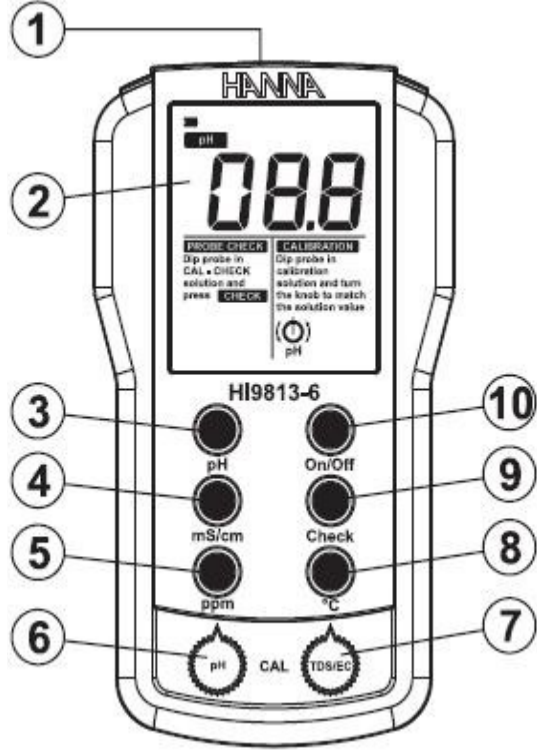


# HI 9813



**HI 9813-5 기능적인 설명**

- 1) 8-핀 프로브 DIN 커넥터
- 2) LCD
- 3) pH 범위 선택 키
- 4) mS/cm(EC) 범위 선택 키
- 5) ppm(TDS) 선택 키
- 6) pH 오프셋 보정 조절키
- 7) EC/TDS 보정 조절키
- 8) °C(온도) 선택 키
- 9) On/Off 키



**HI 9813-6 기능적인 설명**

- 1) 8-핀 프로브 DIN 커넥터
- 2) LCD
- 3) pH 범위 선택 키
- 4) mS/cm(EC) 범위 선택 키
- 5) ppm(TDS) 선택 키
- 6) pH 오프셋 보정 조절키
- 7) EC/TDS 보정 조절키
- 8) °C(온도) 선택 키
- 9) On/Off 키
- 10) Check 키

**작동 가이드**

### 초기 준비

각 기기는 9V 배터리와 함께 제공됩니다. 기기 뒷면에서 배터리 보호 커버를 빼내고 자성에 유의하며 배터리를 설치합니다.

프로브를 소켓과 핀을 가지런하게 하여 기기 윗면에 있는 DIN 소켓에 연결하고 플러그를 꽂으십시오.

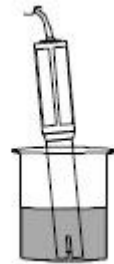
측정 전 항상 프로브 보호 캡을 빼내고 기기가 보정이 되어있는지 확인하십시오. On/Off 키를 눌러 기기를 켭니다.



### pH 측정하기

프로브가 건조하다면 HI 70300 저장 용액에 30 분간 담그고 재 활성화하십시오.

- pH 측정을 하려면 프로브의 끝을 4cm 정도 테스트할 샘플에 담그십시오.
- pH 모드를 선택하십시오.
- 섞어준 후 측정치가 적응하고 안정화될 때까지 2 분 정도 기다리십시오. 화면에 pH 값이 보입니다.



- 다른 샘플에서 측정이 성공적으로 수행되면, 교차 오염을 막기 위해 프로브를 전체적으로 헹구어줄 것을 권장합니다. 세척 후, 프로브를 다음 에 측정할 샘플로 헹구어 주십시오.

### EC/TDS 측정하기

- 프로브의 끝을 테스트할 샘플에 4cm 정도 담그십시오. 가능하다면 EMC 영향을 최소화하기 위해 플라스틱 비커나 용기를 사용하십시오.
- 팁 안쪽에 있는 공기 방울을 제거하기 위해 프로브를 비커 아래쪽에서 두드립 니다.



알맞은 측정 범위를 선택하십시오(EC 혹은 TDS).



- 온도 센서가 열평형에 다다르도록 2 분정도 기다리십시오. 화면에 알맞은 표시와 함께 자동 온도 보상 측정을 보여줍니다: "mS" 태그가 기기 EC 모드를 가리키는 반면에, "ppm"태그는 기기가 TDS 모드에 있음을 가리 킵니다.

### 온도 측정하기

- 프로브의 팁을 4cm 정도 테스트할 샘플에 담그십시오.



- °C 모드를 선택하십시오.

- 섞어준 후 측정치가 적응하고 안정화될 때까지 2 분 정도 기다리십시오. 화면에 온도 값이 보입니다.



Note: • 맨 왼쪽에 "1"만 화면에 보인다면 측정치가 범위 밖에 있는 것입니다.

- HI 700661 세척 용액과 함께 프로브를 자주 세척할 것을 권장합니다.



- 측정이 완료된 후, 기기 스위치를 꺼야하며 프로브를 세척하고 보호 캡을 끼워야 합니다.

### pH 보정

최대의 정확성을 위해 빈번한 기기 보정을 권장합니다. 기기가 pH 로 재보정해야만 합니다.

- 전극 교체할 때마다
- 최소한 한 달에 한번
- 공격적인 화학물 테스트 후

d) 높은 정확성이 요구될 때

e) CAL-CHECK 테스트가 실패할 때마다 (HI 9813-6 에서만)

### 준비

pH 7.01(HI 7007) 혹은 pH 4.01(HI 7004) 혹은 pH 10.01(HI 7010) 용액을 깨끗한 비커에 붓습니다. 정확한 측정치를 얻기 위해, pH 7.01(HI 7007)을 사용하십시오.

정확한 측정치를 얻기 위해 중성 혹은 중성에 가까운 샘플을 측정할 때는 pH 7.01(HI 7007), 산성 샘플을 측정하려면 pH 4.01(HI 7004) 혹은 알칼리성 측정에 pH 10.01(HI 7010)을 사용하십시오.

NBS 표준 보정이 필요하다면, pH 7.01 대신에 pH 6.86(HI 7006)과 pH 10.01 대신에 pH 9.18 을 사용하십시오.

### 절차

- 프로브를 연결하고 기기 스위치를 켜 후 pH 키를 누르면 pH 측정이 화면에 보입니다.
- 프로브로부터 보호 캡을 빼고 헝구고 버퍼에 담근 후 천천히 저어줍니다. 측정치가 안정 화되도록 2 분간 기다리십시오.
- 버퍼 용액의 온도를 다음 예시처럼 측정하십시오: °C 모드를 선택하고 화면에 나타난 값을 읽습니다.
- pH 보정 조절기를 LCD 화면에 pH 값이 온도 위에 나타날 때까지 조절하십시오. (pH 비율 대 온도 차트를 보십시오)
- pH 보정이 완료되었습니다.

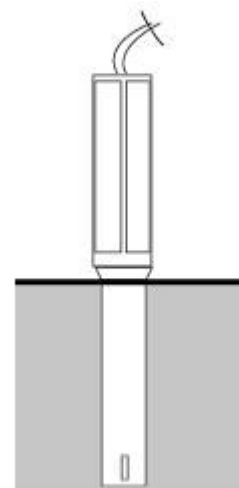


Note: • 프로브를 대략 4cm 정도 용액에 담그십시오. 온도계를 프로브에 가까이 두어야 합니다.

- 조절기를 돌려서 필요한 값에 다다를 수 없는 경우, "프로브 관리"에 설명된 절차를 따라 프로브를 세척하십시오. 프로브 세척 후에도 그 값에 다다를 수 없다면, 프로브를 교체하십시오.

### ※ 주의사항 ※

**프로브를 측정할 용액이 담긴 저장 탱크에 직접 사용할 경우, 프로브 손잡이 이상 담그지 마십시오. 프로브**



고장에 원인이 될 수 있습니다.

프로브 보관시, 프로브 보호 캡 안에 보관용액  
(Storage Solution HI 70300M)을 넣어 보관한다.

### EC/TDS 보정

필요한 액세서리:

- HI 70031( $1413\mu\text{S}/\text{cm}=1.413\text{mS}/\text{cm}$ ) EC 보정 용액을 사용하거나 HI 70442(1500ppm) TDS 보정 용액을 사용하십시오.

Note: EC와 TDS의 전환은 내장 회로로 이루어지므로 이런 이유로 EC 혹은 TDS 범위에서만 기기 보정이 요청됩니다.

### 절차

- 대략 4cm 정도 전도도 보정 용액(예: HI 7031)을 비커에 붓습니다. 가능하다면, EMC 영향을 최소화하기 위해 플라스틱 비커를 사용하십시오.
- 프로브를 용액에 담그십시오.
- 열평형에 다다르도록 2분 정도 기다리십시오.
- 프로브 아래쪽을 두드리고 천천히 돌리면서 프로브 안에서 장애가 될 수 있는 공기방울이 남아있는지 확인하십시오.
- mS/cm(혹은 ppm)키를 누르십시오.
- EC/TDS 보정 조절기를 화면에 25°C에서 EC 혹은 TDS 측정치가 보일 때까지 돌리십시오.



### 배터리 교체

이 기기는 기기 뒷면에 9V 배터리로 전원이 공급됩니다.



배터리 심벌이 비어있는 것은 배터리가 소모되었을 가리킵니다.

빈 배터리 표시가 나타나면 작동 시간이 몇 시간 정도만 남아있습니다.

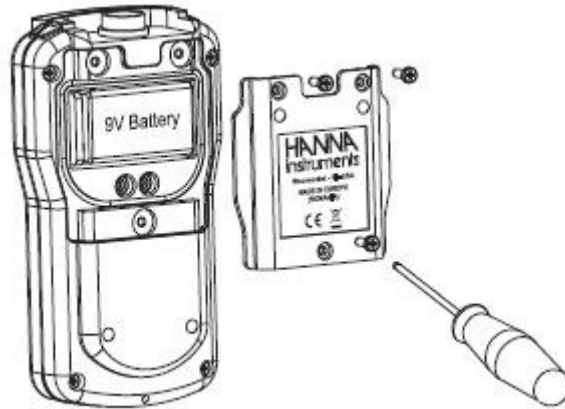
그 즉시 배터리를 교체할 것을 권장합니다.

배터리 레벨이 너무 낮을 때 안정적이지 않은 측정을 유발할 수 있으므로 기기를 종료하십시오.

배터리 교체는 9V 알카라인 배터리를 사용하여 위험하지 않은 공간에서 이루어져야 합니다.

기기 뒷면에 있는 나사 세 개를 풀고 배터리 보호 커버를 빼낸 후 9V 배터리를 새 것으로

교체하십시오.



배터리가 정확한 위치에 꼭 맞는지 확인하고 보호 커버를 닫습니다.

### **프로브 관리**

#### **주기적인 관리**

프로브와 케이블을 체크하십시오. 기기를 연결하는 케이블은 손상이 없어야 하고 프로브 바디나 전구에 금이 간 부분이 없어야 합니다.

커넥터는 완전히 깨끗하고 건조해야 합니다. 스크래치나 금이 간 부분이 있다면 전극을 교체하십시오. 소금 잔여물이 있다면 물로 헹구어 없애주십시오.

#### **세척 절차**

더 정확한 측정과 프로브의 좋은 성능을 위해 자주 세척하십시오.

이를 위해 Hanna HI 700661 세척 용액에 5분 정도 담그십시오.

Note: 특정 불순물(예를 들어 단백질, 기름 혹은 윤활유) Hanna 특정 용액을 위한 "액세서리"에 설명된 부분을 확인하십시오.

HI 9813-6 에서만:

#### **CAL-CHECK™ 기능/세척&CAL 절차**

특별한 Cal-Check™ 기능은 언제든지 사용자가 기기 보정 상태를 확인할 수 있도록 도와줍니다.

다음 절차를 따르십시오.

- 프로브를 물로 헹구십시오.
- HI 50021 확인 용액에 프로브를 담급니다.

Note: 측정치가 대략 pH 4.0 에 있다면, 프로브가 고장 난 것이므로 교체해야 합니다.

- **Check** 키를 누르십시오.

- 기기가 보정되면 "Probe is OK" 메시지가 화면에 나타납니다.



- 세척이 필요하다면 "Clean Probe and Calibrate" 메시지가 화면에 보입니다:

1. HI 700661 세척 용액(혹은 이용 가능한 특정 용액 중 한 가지-"액세서리"에 설명된 부분을 확인하십시오)에 5 분간 프로브를 담그고 수돗물로 헹구십시오.
2. HI 50021 체크 용액에 다시 담그고 **CHECK** 키를 누르십시오.
3. "Probe is OK" 메시지가 화면에 보이면, 기기 보정이 필요하지 않은 것입니다.
4. "Clean Probe and Calibrate" 메시지가 화면에 다시 보이면, 보정이 필요합니다("pH 보정" 설명 확인).



Note: • 보정이 되지 않는다면, 프로브를 새 것으로 교체해야 합니다.

- 여러분의 프로브를 가까운 곳에 둘 것을 권장합니다. 이례적으로 해결되지 않을 때 프로브를 교체하고 기기를 재 보정하십시오.