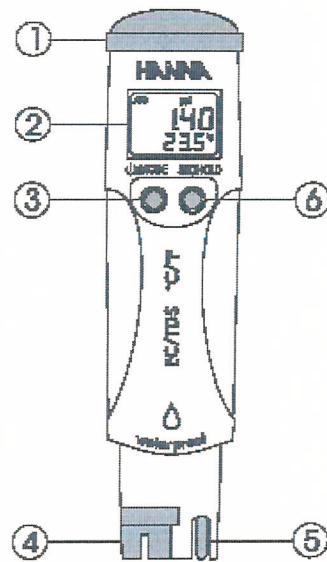


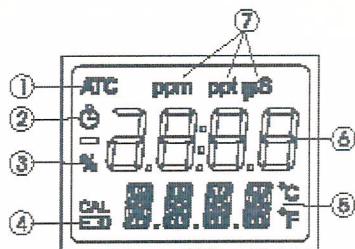
# HI 98311-HI 98312 사용법

## 기능설명

- ① 배터리 칸
- ② LCD
- ③ ON/OFF/MODE 버튼
- ④ HI 73311 EC/TDS 프로브
- ⑤ 온도 센서
- ⑥ SET/HOLD 버튼



- 1. 자동 온도 보상 표시
- 2. 안정됨 표시
- 3. 배터리 수명 퍼센트 표시
- 4. 낮은 배터리 표시
- 5. 두 번째 액정
- 6. 첫 번째 액정
- 7. 첫 번째 액정의 측정 단위



## 작동법

### 기기 켜고 배터리 상태 확인

ON/OFF/MODE 버튼을 2-3초 동안 누른다. LCD에 표시되는 모든 부분이 몇 초 동안 보일 것이다. 이어서 배터리 량이 퍼센트로 보일 것이다.(예를 들어 % 100 BATT)

### 측정하기

측정할 용액에 프로브를 담근다. 전자 방해를 최소화하기 위해 플라스틱 비커를 사용한다.

SET/HOLD 버튼을 사용하여 EC 또는 TDS를 선택한다.

LCD 왼쪽 위에 안정되었다는 표시 시계그림이 사라질 때 측정을 해야 한다.

두 번째 LCD에 샘플의 온도가 보이면서

첫 번째 LCD에 자동적으로 온도보상 된 EC값(또는 TDS)이 보일 것이다.



### 온도 단위 변경하기

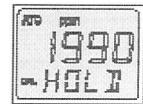
측정모드에서 온도단위(°C에서 °F로)를 변경하기 위해 ON/OFF/MODE 버튼을 TEMP가 나올 때까지 누르면 LCD 아래 부분에 현재 온도단위가 보일 것이다. (예를 들어 TEMP°C)

온도단위를 변경하기 위해 SET/HOLD 버튼을 사용한다. 그리고 정규모드로 되돌아가기 위해 ON/OFF/MODE 버튼을 두 번 누른다.

### 액정 고정하기

두 번째 액정에 HOLD가 나타날 때까지 SET/HOLD 버튼을 누른다.

정규측정모드로 되돌아가기 위해 아무버튼이나 누른다.



### 기기 끄기

정규 측정모드에서 ON/OFF/MODE 버튼을 누른다. 액정 아래 부분에 OFF가 나타날 것이다. 버튼에서 손을 뗀다.

참고:

- 어떠한 측정을 하기 전에 기기가 보정되었는지 확인한다.
- 만약 측정이 다른 샘플에서도 성공적으로 되었다면 오염물을 제거하기 위해 프로브를 전체적으로 헹군다.  
세척 후에 측정할 샘플의 약간으로 프로브를 헹군다.

## **보정**

보다 정확성을 위해 기계를 자주 보정해주는 것이 좋다. 게다가 기계는 아래의 경우일 때 재보정해야 한다.

- a) EC/TDS프로브가 교체되었을 때
- b) 강한 화학물 측정 후에
- c) 고도의 정확도를 요할 때
- d) 최소 한 달에 한번

### EC/TDS 변환요소(CONV)와 온도 보상계수 $\beta$ (BETA) 변경하기

- 측정모드에서 ON/OFF/MODE 버튼을 TEMP가 나올 때까지 누르면 LCD 아래 부분에 현재 온도단위가 보일 것이다.  
(예를 들어 TEMP°C)
- 현재 변환 요소를 보기위해 ON/OFF/MODE 버튼을 다시 누른다.(예, 0.50 CONV)
- 변환 요소를 변경하기 위해 SET/HOLD 버튼을 누른다.
- 현재 온도 보상계수  $\beta$  (BETA)를 보이기 위해 ON/OFF/MODE 버튼을 누른다.  
(예, 2.1 BETA)
- 온도 보상계수  $\beta$  (BETA)를 변경하기 위해 SET/HOLD 버튼을 누른다.
- 정규 측정모드로 돌아가기 위해 ON/OFF/MODE 버튼을 누른다.

### 보정 과정

- 측정모드에서 ON/OFF/MODE 버튼을 LCD 아래 부분에 CAL이 나올 때까지 누른다.
- 버튼에서 손을 떼고 적절한 보정 용액에 프로브를 담근다.: HI 98311을 위한 HI 7031( $1413\mu\text{s}/\text{cm}$ )과 HI 98312를 위한 HI 7030( $12.88\text{ms}/\text{cm}$ )
- 보정이 자동적으로 실행되면 LCD에 1초 동안 OK 라고 나오고 기기는 정규측정모드로 되돌아간다.
- EC와 TDS 사이의 관계를 알고 있기 때문에 TDS에서 기기를 보정하지 않아도 된다.  
만약 EC/TDS 변환요소가 0.5또는 0.7이라면 기기는 Hanna 보정 용액을 사용하여 ppm 단위로 직접 보정을 할 것이다.

LCD에 CAL 표시는 기기가 보정되었다는 것을 의미한다.

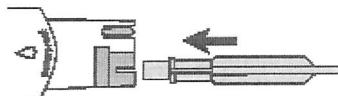
### 애초 보정 다시 설정하기

이전의 보정을 삭제하기 위해, 보정 모드로 들어간 후에 MODE 버튼을 누른다.

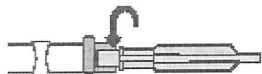
아래 LCD에 1초 동안 ESC가 나타날 것이고 기기는 정규 측정 모드로 되돌아간다. LCD에 CAL 표시가 사라질 것이다.  
기기는 다시 보정을 해야한다.

## 프로브 관리

EC/TDS 프로브는 공급된 도구(HI 73128)로 쉽게 교체할 수 있다. 아래에 보이는 것처럼 움푹 파인 곳에 프로브 안으로 도구를 삽입한다.

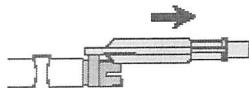


프로브를 시계반대방향으로 돌린다.



도구의 반대쪽으로 프로브를 당긴다.

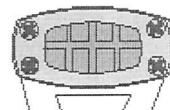
위에 설명과 반대로 하여 새로운 프로브를 삽입한다.



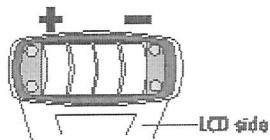
## 배터리 교체

기기는 스위치를 켜 때마다 남아있는 배터리 퍼센테이지가 나타난다. 배터리 량이 5%아래일 때 배터리가 상태가 낮다고 알려주기 위해 배터리 그림이 LCD 왼쪽 아래에 불이 들어온다. 배터리는 곧 교체되어야한다. 만약 배터리 량이 에러기록을 야기할 정도로 낮다면, 기기는 “0%”라고 표시하고 배터리 에러 방지 시스템(BEPS)이 자동적으로 기기를 끌 것이다.

배터리를 교체하기 위해 기기 위쪽에 4개의 나사를 풀다.



뚜껑을 열고 양극을 잘 맞춰서 주의 깊게 4개의 배터리를 교체한다.



뚜껑을 다시 덮고 게스켓이 잘 자리 잡았는지 확인하고 물이 들어가지 않도록 나사를 꽉 조인다.