

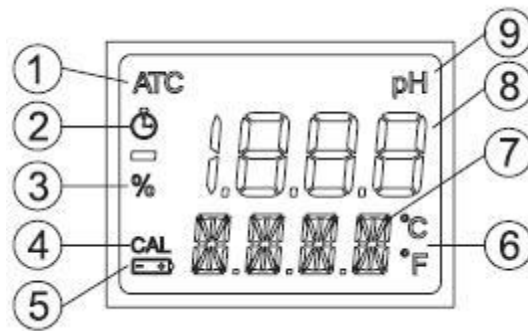
# HI 99131

## 예비 시험

기기 포장을 풀어 배송 중 손상이 있었는지 조심스럽게 확인하십시오. 어떠한 손상이 있는 경우, 판매자에 알려주십시오.

Note: 기기가 기능을 정확히 작동하는지 확인하기 전까지 구성 물품을 보관하십시오. 모든 결함 있는 제품은 정상 제품으로 교환해 드립니다.

## LCD 설명



1. 자동 온도 보상 표시 (Automatic Temperature Compensation)
2. 안정성 표시
3. 배터리 퍼센트
4. pH 보정 표시
5. 낮은 배터리 양 표시
6. 선택 가능한 온도 단위
7. 부화면
8. 주화면
9. 주화면 해당 측정 단위

## 전반적인 설명

HI 99131 pH, 온도 마이크로프로세서 휴대기기입니다. HI 62911 pH 전극은 도금조로 특별히 디자인되었습니다. 티타늄 전극 바디는 패러데이 케이지로 작동하고, 강한 전기가 포함된 샘플에서도 안정된 측정치를 얻을 수 있습니다. 게다가 온도 센서가 내장되어 pH와 온도 측정치를 동시에 구하고, 작은 증폭기가 소음과 전기적 방해에 측정이 영향 받지 않도록 합니다.

각 기기는 다음과 함께 제공됩니다:

- HI 62911 pH/온도 프로브
- 보정과 세척 용액 봉지
- 3×1.5V AA alkaline 배터리
- 사용 설명서
- 가방

\* 전극을 세척할 때 물을 사용하는 것을 권장합니다.

## **작동 가이드**

### 프로브 연결하기

전원이 꺼진 기기에 핀을 나란히 하고 플러그를 누름으로써, HI 62911프로브 기기 윗부분에 있는 DIN 소켓에 연결합니다. 연결을 확실하게 하기 위해 너트를 조입니다. 측정 전 프로브에 있는 보호 캡을 제거하십시오.

### 기기 켜기와 배터리 상태 확인하기

화면에 불이 들어올 때까지 ON/OFF/MODE 버튼을 누르십시오. 시작할 때 모든 화면 구성 요소가 1초간 화면에 보이고 나서 배터리 잔량을 보여줍니다(예:% 100 BATT). 이후 기기가 측정모드로 들어갑니다.

Note: 만일 화면 확인이 필요한 경우, ON 버튼을 기기가 켜질 때까지 누르십시오. 버튼을 누르고 있는 동안 기기가 화면에 모든 요소를 보여줄 것입니다.

### 화면 멈추기

측정 모드에 있는 동안 SET/HOLD 버튼을 누르면 부 화면에 HOLD가 나타나고 측정치가 화면에 멈춰있을 것입니다(예: pH 5.73 HOLD). 다른 버튼 아무거나 눌러 정상 모드로 돌아옵니다.

### 기기 끄기

측정 모드에 있을 때 ON/OFF/MODE 버튼을 누르십시오. OFF가 부 화면에 나타날 것입니다.

Note: 기기 배터리 부분에 있는 스위치를 사용할 수 없게 하는 음향 신호가 제공됩니다.

Note: 기기가 온도 프로브가 입력장치에 없는 것을 감지하였을 때, 자동 온도 보상(ATC)이 꺼지고, 기기가 온도 측정과 보상에 25°C의 디폴트값을 사용합니다. 이 상태에서 부 화면에 25.0°C가 깜박거립니다. 프로브가 연결되어 있을 때, 기기가 자동적으로 ATC 모드로 돌아옵니다. ATC 태그가 켜지고 온도가 부 화면에 보입니다.

## **pH 측정과 보정**

- 기기가 보정이 되었는지 확인하십시오.
- 프로브가 건조하면 재활성화를 위해 HI 70300 저장 용액에 한 시간 동안 담가두십시오.
- 테스트를 위해 전극의 끝을 샘플에 놓습니다.
- 잠시 저어주고 □ 표시가 꺼진 화면 왼쪽에 나올 때까지 기다립니다.
- 부 화면에 온도 용액이 보이는 동안, 주 화면에 pH 값 (자동적으로 온도 보상된)을 보여줍니다.
- 측정이 다른 샘플에서 성공적으로 된 경우, 교차 오염을 막기 위해 프로브 팁을 전체적으로 헹구어줍니다. 세척 후 프로브 팁을 측정할 샘플로 헹구어줍니다.

## pH 보정

더 높은 정확도를 위해, 자주 기기를 보정하는 것을 권장합니다. 덧붙여, 기기가 다음과 같은 상황 때마다 재 보정되어야 합니다:

- a) pH 전극이 교체되었을 때
- b) 공격적인 화학물질 테스트 후
- c) 높은 정확도가 요구될 때
- d) 한 달에 적어도 한번

- 표준 모드에서 부 화면에 OFF가 CAL로 바뀔 때까지 ON/OFF/MODE 버튼을 계속 누르고 있다가 CAL이 뜨면 바로 버튼을 놓습니다.
- 화면이 보정 모드로 들어가서 "PH 7.01 USE"(혹은 NIST완충제 세트가 선택된 경우 "pH 6.86 USE")를 보여줍니다. 1초 후 기기가 자동 완충제 인식을 활성화합니다. 만일 유효한 완충제가 감지된다면, 그것의 값이 주 화면에 보이고 REC가 부 화면에 나타납니다. 만일 유효한 완충제가 감지되지 않는다면 기기가 12초 동안 USE표시를 유지하고 나서 WRNG로 바뀌는 것은 샘플이 유효한 완충제로 측정되지 않은 것을 가리킵니다.
- pH 4.01, 9.18 혹은 10.01 완충제로 싱글 포인트 보정 기기가 측정치가 안정화 될 때 자동적으로 보정을 받아들입니다. 기기가 주 화면에 선택된 완충제가 보일 것이고 "OK 1"메시지가 부 화면에 나타나며, 음향 신호가 나타납니다. 1초 후 기기가 자동적으로 표준 측정 모드로 돌아갑니다. pH 7.01 혹은 6.86 완충제로 싱글 포인트 보정을 원한다면 보정 포인트를 선택한 후에 표준 측정 모드로 돌아가기 위해 ON/OFF/MODE버튼을 반드시 눌러야 합니다. 버튼을 누른 후, 기기가 "7.01"(혹은 "6.86")-"OK 1"을 보이고 음향 신호가 나타납니다. 1초 후 기기가 자동적으로 표준 측정 모드로 돌아갑니다.

Note: 보정 절차가 완료될 때, CAL 태그가 켜집니다.

- 2 포인트 보정을 위해 프로브를 pH 7.01(혹은 6.86)완충제 속에 둡니다. 보정 포인트가 받아들여진 후에 "pH4.01 USE" 메시지가 화면에 나타납니다. 유효한 완충제가 확인되지 않는 한, 이 메시지가 12초 동안 보입니다. 유효한 완충제가 확인되지 않는다면 WRNG메시지가 보입니다. 유효한 완충제(pH 4.01, pH 10.01 혹은 pH 9.18)이 감지된다면 기기가 보정 절차를 완료합니다. 완충제가 받아들여질 때, 화면에 받아들여진 값이 화면에 보이고 부 화면에 "OK 2"가 보입니다. 기기가 표준 측정 모드로 돌아갑니다.

Note: 보정 절차가 완료될 때, CAL 태그가 켜집니다.

## pH 간단 보정법

- 기기가 켜 있는 상태에서 ON/OFF 버튼을 계속 누르고 있으면 전원이 꺼졌다가 CAL 글씨가 나올 때 ON/OFF 버튼을 놓습니다.(계속 누르면 Temp로 넘어갑니다) 전극은 pH 7 용액에 담가 주십시오. 기기는 자동으로 진행 됩니다. 잠시 후 화면에 작은 글씨가 4.01로 바뀝니다. 이때 전극을 증류수에 세척하고 pH 4.01 용액에 담구고 기다리시면 액정에 OK가 뜨므로 보정이 완료됩니다.

### 보정 멈추기와 디폴트 값 리셋하기

- 보정 모드로 들어간 후와 첫 번째 포인트가 받아들여지기 전에 ON/OFF/MODE 버튼을 눌러 절차를 그만두기와 지난 보정 날짜로 돌아가는 것이 가능합니다. 부 화면에 ESC가 1초간 보이고 기기가 표준 모드로 돌아갑니다.
- 디폴트 값을 리셋하고 이전 보정 값을 삭제하기 위해, 보정 모드로 들어간 후와 첫 번째 포인트가 받아들여지기 전에 SET/HOLD 버튼을 누르십시오.  
부 화면에 CLR이 1초간 보이고 디폴트 보정이 리셋 되며, "CAL"태그가 화면에서 사라집니다.

### 기기 셋업

셋업 모드는 온도 단위와 pH 완충제 세트를 선택합니다. 셋업 모드로 들어가기 위해 ON/OFF/MODE 버튼을 부 화면에서 CAL 표시가 현재 온도단위와 TEMP로(예:TEMP°C) 변할 때까지 누르십시오.

- °C/°F 선택을 위해 SET/HOLD 버튼을 사용합니다. 온도 단위를 선택한 후 ON/OFF/MODE를 눌러 완충제 세트 선택 모드에 들어갑니다. ON/OFF/MODE를 두 번 누르면 표준 측정 모드로 돌아갑니다.
- 보정 완충제 세트를 변경하기 위해 온도 단위를 세팅한 후 기기가 현재 완충제 세트를 보여줄 것입니다: 4.01/7.01/10.01에는 "pH 7.01 BUFF" 혹은 4.01/6.86/9.18에는 "pH 6.86 BUFF". SET/HOLD 버튼으로 세트를 변경하고 ON/OFF/MODE를 눌러 표준 모드로 돌아갑니다.

### 배터리 교체

기기를 켜 때 화면에 남은 배터리 퍼센트를 보여줍니다. 5% 이하 수준일 때 빈 배터리 표시가 화면 왼쪽 아래에서 깜박거리는 것은 배터리가 조금 남았음을 가리킵니다.

만일 배터리 수준이 너무 낮아 잘못된 측정치가 나올 수 있을 때, Battery Error Prevention System (BEPS)가 기기를 끕니다.

기기 뒤에 있는 4개의 나사를 돌려 빼고 AA 배터리 세 개를 교체합니다. 마개를 다시 끼우고 나사를 조여 물이 새지 않도록 합니다.