

HI 991003 사용법

예비실험

포장지에서 기계를 꺼내시고 선적 동안에 발생 된 손상이 없는지 확인하기위해 주의 깊게 기계를 실험해보십시오. 만약 손상이 발견되었다면 제품구입처에 연락하십시오.

참고: 모든 포장지는 기계가 제대로 작동하는지 확인할 때까지 가지고 계십시오. 모든 결점사항은 원래의 포장지에 제공된 부품들과 함께 반송하셔야만 합니다.

일반적인 설명

HI 9921003는 휴대용이고 언제든지 사용자가 전극상태를 결정할 수 있는 독특한 센서체크기능이 있는 pH/pH-mV/ORP/temperature 기기입니다.

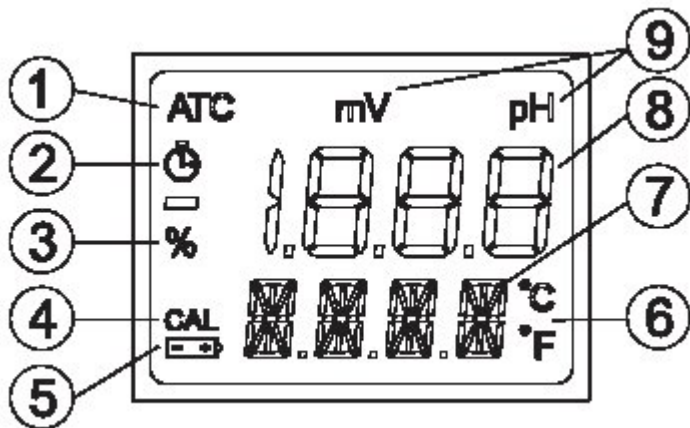
주요 특징: 확장된 pH, mV, 온도 측정범위; 방수와 탄탄한 케이스; 큰 이중 액정; 낮은 배터리 감지; 기억된 두 개의 버퍼로 1포인트나 2포인트 자동보정; 온도단위 선택가능(°C 또는°F)

pH/ORP 전극에는 동시에 pH(또는 mV)와 온도를 기록할 수 있는 온도센서가 내장되어있고 또한 소음이나 전자방해가 통과하지 못하도록 하기위해 소형 확대기가 내장되어있습니다.

각기기에는 아래의 것들이 함께 제공됩니다.

- DIN 커넥터와 1m(3.3')케이블이 있는 HI 1297D pH/ORP/temperature 프로브
- 3× 1.5V AA 알카리 배터리들
- 제품설명서
- 플라스틱 케이스

LCD 설명



- ① 자동 온도 보정 지시기
- ② 안정적인 탐지기
- ③ 배터리 퍼센트
- ④ pH 보정 지시기
- ⑤ 배터리 잔여량 표시
- ⑥ 온도 단위 선택하는 곳
- ⑦ 두 번째 액정
- ⑧ 주요 창
- ⑨ 주요 창의 측정 단위

사양설명

측정범위(*)	-2.00에서 16.00 pH ±825 mV (pH-mV) ±1999 mV -5.0 에서 105.0°C
Resolution	0.01 pH 1 mV 0.1°C
정확도 (@20°C)	±0.02 pH ± 2 mV ±0.5°C에서 60°C까지; 표면 ±1°C
전형적인 EMC 편차	±0.02 pH ±2 mV ±0.2°C
온도 보상	pH 기록으로 자동적으로
pH 보정	스탠다드 버퍼의 2 set으로 1이나 2포인트 자동보정 (4.01/ 7.01/ 10.01 또는 4.01/6.86/9.18)
ORP 보정	보정된 요소
프로브 (포함됨)	HI 1297D 엠프가 있는 연합 DIN 커넥터와 1m (3.3')케이블이 달린 pH/온도프로브
배터리 유형	3×1.5V AA / IECLR6
배터리 수명	대략 1500시간
자동꺼짐	8분동안 사용이 없을 때
환경	0에서 50°C RH 100%
규격	150×80×38mm(5.9×3.2×1.5")
무게	245g (8.6 oz.)

(*) 만약에 HI1296D나 HI1297D를 사용할 경우 온도 측정범위는 80°C로 제한되어 있습니다.
기기를 청소하려면 물을 사용하지 않습니다.

한나기계는 사전통고 없이 한나기계 상품의 디자인, 구성, 외형을 수정하기위한 권리를 제한합니다.

작동법 안내

프로브 연결하기

꺼져있는 기기에 pin들을 일직선으로 하여 기기의 뒤에 DIN소켓에 HI 1297D를 연결하고 플러그를 꽂습니다. 연결이 잘되게 하기 위해 너트를 꼭 조이십시오. 측정을 하시기전에 프로브에 보호캡을 제거하십시오.

기기 켜고 배터리 상태 확인하기

액정에 불이 들어올 때까지 ON/OFF/MODE 버튼을 누르십시오. 시작할 때 1초 동안 LCD모든 부분이 나타난 다음 배터리 잔류량이 퍼센트로 보여질 것입니다.(예, % 100 BATT) 그리고 난 후 기기는 정규 측정모드로 들어갑니다.

참고: 만약 액정이 체크해야할 필요가 있다면 기기를 켜면서 ON 버튼을 누르고 계십시오. 그 버튼을 오랫동안 누르고 있으면 액정의 모든 부분이 나타날 것입니다.

측정범위 선택하기

pH, pH-mV 또는 ORP(mV) 측정범위를 선택하기 위해서 정규측정모드에서 SET/HOLD 버튼을 누르십시오.

참고: “pH-mV” 는 pH와 같은 mV값을 가리킵니다.

액정 고정시키기

측정모드에서 두 번째 액정에 HOLD가 나타날 때까지 SET/HOLD 버튼을 누르십시오.; 기록이 LCD에 고정될 것입니다.
(예 pH 5.73 HOLD) 정규모드로 돌아가려면 아무 버튼이나 누르십시오.

기기 끄기

정규측정모드에서 ON/OFF/MODE 버튼을 누르십시오. OFF가 두 번째 창에 나타날 것입니다. 버튼에서 손을 떼십시오.


참고: 기기는 배터리 칸에 위치한 스위치를 사용하여 기능을 억지될 수 있는 방음신호기능을 제공합니다.

참고: 기기가 기기 안에 온도 프로브 없이 탐지할 때 자동 온도 보정은 꺼집니다, 그리고 기기는 온도 측정과 보상을 위해 25°C의 애초값을 사용합니다. 이런 상태에서 두 번째 LCD에 25.0°C가 깜박이며 나타날 것입니다. 프로브가 연결되었을 때 기기는 자동적으로 ATC모드로 돌아가고 ATC 표시가 켜지고 두 번째 창에 온도가 보입니다.

※ CLEANING SOLUTION

- 비닐팩을 여십시오.
- 세척용액에 프로브를 약2분정도 담가두십시오.
- 수돗물이나 중성수로 프로브를 헹구시고 보정을 하십시오.
- 만약 프로브를 세척용액에 2분이상 담가두셨다면 아래과정을 따라하여 프로브를 재활성화 시키는 것이 좋습니다.
 - 프로브를 전체적으로 수돗물로 헹굽니다.
 - 보정하기 전에 HI 70300 보존용액에 약 1시간 정도 담가두어 프로브를 재활성화 시킵니다.
 - 보정하십시오.

pH 측정과 보정

- 기기를 사용하기 전에 보정이 되었는지 확인하십시오.
- 만약 프로브가 건조하다면 복구하기 위해 프로브를 HI 70300 보존용액에 1시간동안 담가두십시오.
- 기기에 pH 측정범위를 설정하십시오.
- 실험할 샘플 안으로 프로브의 끝을 넣으십시오.
- 살짝 흔들고 LCD 왼쪽 위에  표시가 꺼질 때 까지 기다리십시오.
- 두 번째 LCD에 용액의 온도가 나타나면서 주요 창에 pH 값이 보여 질 것입니다.
- 만약 측정이 다른 샘플에서도 성공적으로 이뤄진다면 오염물 방해를 없애기 위해 프로브 끝을 충분히 헹구내십시오.
 - 세척 후에 측정된 샘플의 일부로 프로브를 헹구십시오.

pH보정

- 두 번째 창에서 OFF가 CAL로 교체될 때까지 ON/OFF/MODE 버튼을 누르고 계십시오.
- 교체되면 손을 떼십시오. LCD에 “pH 7.01 USE” (또는 만약 NIST버퍼로 선택되었다면 “pH 6.86 USE”)가 나타나면서 보정모드로 들어갑니다. 1초 후에 기기에 자동 버퍼기록기능 활성화됩니다. 만약 타당한 버퍼가 발견되었다면 그것의 값이 주요 창에 보일 것이고 두 번째 LCD에 REC가 나타날 것입니다. 만약 타당치 않은 버퍼가 탐지되었다면 기기는 12초 동안 USE 표시가 나타나다가 그것이 측정되어질 샘플이 타당한 버퍼가 아님을 가리키는 WRNG로 바뀔 것입니다.
 - pH 7.01, 9.18 또는 10.01 버퍼로 싱글 포인트 보정을 위해 측정이 안정이 되면 기기는 자동적으로 보정을 수락합니다.; 기기는 두 번째 창에 “OK 1” 이라는 메시지와 함께 주요 창에 수락된 버퍼가 보일 것이고 신호를 소리로 들을 수 있을 것입니다. 1초 후에 기기는 자동적으로 정규 측정모드로 돌아갑니다.

만약 pH 7.01이나 6.86 버퍼로 싱글 포인트 보정을 원한다면 보정 포인트를 받아들인 후에 정규 측정모드로 돌아가기 위하여 ON/OFF/MODE 버튼을 눌러야만 합니다. 버튼을 누른 후에 기기는 “7.01” 또는(“6.86”)- “OK 1” 이라고 나타나고 신호를 소리로 들을 수 있습니다. 1초 후에 기기는 자동적으로 정규 측정모드로 돌아갑니다.

- Two 포인트 보정을 위해 pH “7.01” 또는(“6.86”)버퍼에 프로브를 놓아두십시오. 보정 포인트를 받아들인 후에 “pH 4.01 USE” 라는 메시지가 나타날 것입니다. 그 메시지는 타당한 버퍼가 인식되지 않으면 12초 동안 나타날 것입니다. 만약 타당하지 않은 버퍼가 인식되면 WRNG라는 메시지가 보입니다. 만약 타당한 버퍼가 탐지 된다면 기기는 보정 과정을 완료합니다. 그 버퍼를 수락했을 때 LCD에 두 번째 창에 “OK 2” 라는 메시지와 함께 수락 값이 나타납니다. 그리고 난 후 기기는 정규 측정모드로 돌아갑니다.

참고: 보정과정에 완료되었을 때 CAL표시가 켜집니다.

보정 멈추고 애초 값 다시 설정하기

- 보정모드로 들어간 후 첫 번째 포인트를 수락하기 전에 과정 멈추고 ON/OFF/MODE버튼을 누르면서 마지막 보정 데이터로 되돌아가는 것은 가능합니다. 두 번째 LCD에 1초 동안 ESC가 나타나고 기기는 정규모드로 들어갑니다.

- 애초값을 재설정하고 이적의 보정을 지우기 위해 보정모드로 들어가서 첫 번째 포인트를 수락하기 전에 SET/HOLD 버튼을 누르십시오.

두 번째 LCD에 1초 동안 CLR이 보이고 기기는 애초값 보정을 위해 재설정 되고 LCD에 “CAL” 표시가 사라집니다.

센서체크

센서 체크 기능은 사용자가 전극상태를 언제든지 확인할 수 있는 것입니다. 이것은 기기가 pH-mV 측정범위를 설정하는 것이 가능합니다.


오프셋 값은 pH 7버퍼(@25℃)에 담겨졌었던 전극의 기록입니다. 만약 이 기록이 측정범위 ± 40 mV를 벗어난다면, “부족함” 이라고 여길 것이고, 새로운 것으로 교체하길 권합니다.

전극의 슬롭 값은 pH7 버퍼에서와 pH4버퍼에서 기록들이 차이가 있습니다. 새로운 전극을 위해 약 174mV(@25℃)입니다. 시간이 지나면서 슬롭 값은 감소합니다. 그것이 약 150mV이하로 내려가면 전극은 “부족함” 이라고 여길 것이고 새로운 전극으로 교체할 것을 권할 것입니다.

참고: 전극 교체 후에 기기는 항상 재 보정해야합니다.

참고: 믿을 수 있는 기록을 보장하기위해, 전극은 오프셋과 슬롭을 측정하기 전에 세척용액으로 세척해야만 합니다.

ORP 측정

- 프로브가 연결되었는지 확인하십시오.
- 기기에 ORP(mV) 측정범위로 설정하십시오.
- 실험할 샘플에 프로브를 넣으십시오.
- 살짝 섞고 LCD 왼쪽 꼭대기에  표시가 꺼질 때까지 기다리십시오.
- 기기에 ORP(mV)값과 샘플의 온도가 보일 것입니다.

참고: ORP는 자동적으로 보정되었습니다.

참고: mV기록이 온도보정이 안되었기 때문에 ATC표시가 꺼집니다.

기기 설정하기

설정모드에서 온도 단위를 선택할 수 있고 pH 버퍼를 선택할 수 있습니다.

설정모드로 들어가기 위해서 두 번째 창에 CAL 표시가 TEMP와 현재 온도단위로 바뀔 때까지 (예, TEMP℃)ON/OFF/MODE 버튼을 누르고 계십시오.


그리고 난 후:

- ℃/°F를 선택하기위해, SET/HOLD 버튼을 누르십시오.

온도단위가 선택된 후에 버퍼선택모드로 들어가기 위해 ON/OFF/MODE를 누르십시오.;정규측정모드로 되돌아가기 위해 ON/OFF/MODE를 두 번 누르십시오.

- 보정버퍼를 바꾸기 위해, 온도단위를 설정한 후에 기기에 현재 버퍼가 나타날 것입니다.: “pH 7.01 BUFF” (4.01/7.01/10.01을 위한) 또는 “pH 6.86 BUFF” (4.01/6.86/9.18을 위한).SET/HOLD 버튼으로 설정을 바꾸고 난 후 정규모드로 되돌아가려면 ON/OFF/MODE를 누르십시오.

배터리 교체

기기를 켜올 때 배터리 잔류량이 퍼센트로 나타납니다. 남은 양이 5%아래일 경우 배터리 조금밖에 안 남았음을 가리키는  표시가 LCD 왼쪽아래에 깜박일 것입니다. 만약 배터리량이 용량이 큰 기록들을 읽어내는데 충분치 않다면 배터리 에러 방지 시스템이 기기를 끌 것입니다.

기기 뒤쪽에 있는 4개의 나사를 풀고 양극을 잘 맞춰서 배터리 칸에 3 AA 배터리를 교체하십시오. 틈 막이를 다시 잘 붙였는지 확인하고 나사 4개를 잘 조였는지 확인하십시오.