

HI 99164

pH/Temperature Meter for Yogurt products



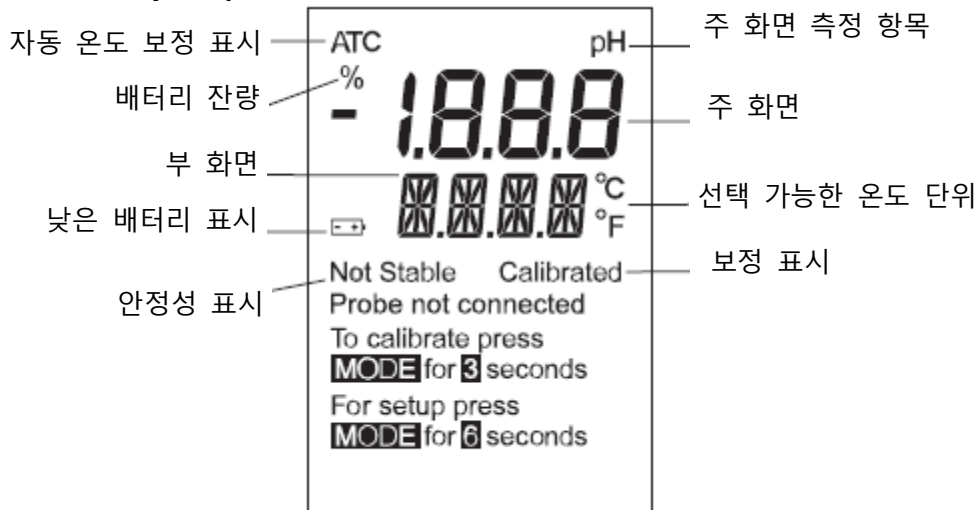
일반적 설명 (General Description)

제품 포장을 벗긴 후, 운송 중 손상이 발생했는지 점검하고 손상 부분이 발견되었을 때에는 판매자에게 바로 연락한다. 패키지 안의 모든 제품은 기기가 제대로 작동하는지 확인하기 전까지 보관해야 한다. 손상된 제품은 패키지 전체 구성으로 반환되어야 한다.

이 기기는 다음과 같이 제공된다.

- FC213D pH/온도 프로브
- pH 4.01&7.01 버퍼 용액 샘플
- HI 700643 전극 세척 용액 샘플(2)
- 100mL 비커(1)
- 1.5V AAA 배터리(3개)
- 이동용 가방
- 사용 설명서

화면 표시 (LCD Description)



제품 사양 (Specifications)

범위 (Range)	-2.00 - 16.00pH -5.0 - 105.0°C/ 23.0 - 221.0°F
최소 측정 단위 (Resolution)	0.01pH 0.1°C/ 0.1°F
정확도 (Accuracy)	±0.02pH
온도보상 (Temperature Compensation)	자동
pH 보정 (pH Calibration)	자동, 1 혹은 2point 2 개의 보정용액중 하나 선택 (용액: 4.01/7.01/10.01 or NIST: 4.01/6.86/9.18)
프로브 (Probe)	FC 213D (DIN 타입/ 길이: 1m)
배터리 타입 (Battery type)	3*1.5V AAA
자동 꺼짐 기능 (Auto-off)	사용 하지 않은 상태에서 8분 후
환경 (Environment)	0-50°C RH max.100%
규격 (Dimension)	152*58*30mm
무게 (Weight)	205g

* FC 213D 센서 사용 시, 측정 온도 범위는 0-50°C 로 제한되어진다.

점검(Maintenance)

제품 포장을 벗기는 동안 전극 보호캡 주변에 소금 잔여물이 보일 수 있으나 이는 자연스러운 현상이며, 이는 물로 행구면 사라진다. 사용 후, 전극을 물로 행구고 전극 보호캡에 전극 보관용액 HI 70300 몇 방울 넣어서 보관한다. 만약 HI 70300이 없을 경우 pH 보정 용액으로 대체한다.

작동법 (Operation Guide)

프로브 연결하기 (To connect the probe)

FC 213D 프로브를 DIN 소켓에 연결한다. 제대로 연결되도록 너트를 조인다. 측정 전, 보호캡을 제거한다.

기기 전원 켜기&배터리 상태 확인하기 (To turn the meter ON and check the battery status)

ON/OFF/MODE 버튼을 누른다. 기기가 켜지면서 화면에 사용되는 모든 표시들이 잠깐 나타날 것이다. 그 후 LCD에 배터리 잔량이 표시될 것이다.

Note) ON 버튼을 계속 누르고 있으면 누르고 있는 시간동안 화면에 사용되는 모든 표시들이 나타난다.

화면 표시 고정하기 (To freeze the display)

측정 모드에서 SET/HOLD버튼을 누른다. 누른 후, HOLD 표시가 부 화면 부분에 나타나면서 현재 측정이 화면에 고정될 것이다. (예. pH 5.73 "HOLD"). 일반모드로 돌아가려면 아무버튼을 누른다.

기기 전원 종료하기(To turn the meter OFF)

기기가 측정 모드일 때, ON/OFF/MODE 버튼을 누른다. "OFF"표시가 부 화면에 나타날 것이다.

Note) 기기에 온도 프로브가 연결되어있지 않은 경우, 화면에 "Probe not connected" 메시지가 나타난다. 프로브가 연결이 되면, "Probe not connected" 표시가 사라지게 되며, 화면 하단에 "ATC"표시가 나타난다.

보정 모드 들어가기(To enter the calibration mode)

ON/OFF/MODE 버튼을 "OFF"가 "CAL"로 바뀔 때까지 누른 후 버튼에서 손을 떼는다.

설정 모드 들어가기(To enter the setup mode)

ON/OFF/MODE 버튼을 "CAL"이 부 화면의 "TEMP"로 바뀔 때까지 누른 후 버튼에서 손을 떼는다.

기기 설정 (Meter Setup)

설정(Setup) 모드로 들어가기 위해서는, ON/OFF/MODE 버튼을 부 화면에 "Temp" 표시가 나타날 때까지 누른다. ON/OFF/MODE 버튼을 눌러서 다양한 항목을 이동할 수 있고 SET/HOLD 버튼을 눌러서 수정할 수 있다.

온도단위 변경하기(°C/°F)

- ON/OFF/MODE를 "TEMP"가 나타날 때까지 누른다. 선택된 온도단위 "°C" 또는 "°F"이 나타날 것이다. SET/HOLD 버튼을 눌러 원하는 온도 단위를 선택한다.

보정 값 변경하기

- **ON/OFF/MODE**를 “TEMP”가 나타날 때까지 누른다. **ON/OFF/MODE**를 한번 더 눌러 현재 버퍼 설정을 확인한다. **SET/HOLD** 버튼을 눌러서 “**pH 7.01 BUFF**”(Standard buffer set:4.01/7.01/10.01) 또는 “**pH 6.86 BUFF**”(NIST buffer set: 4.01/6.86/9.18)로 설정을 변경한다.

측정 모드로 돌아가기

- **ON/OFF/MODE** 버튼을 눌러서 측정 모드로 돌아간다.

pH 측정 & 보정 (pH Measurement and Calibration)

- * 기기가 보정되었는지 확인한다.
- * 전극이 마른 상태라면 다시 활성화시키기 위해 HI 70300 저장용액에 30분간 담가 놓는다.
- * 측정할 샘플에 프로브를 넣고 천천히 저어준다.
- * LCD 화면에 “**Not Stable**” 표시가 꺼질 때 까지 기다린다.
- * 온도가 자동적으로 보정된 pH 값과 샘플의 온도가 LCD에 보일 것이다.
- * 다른 샘플을 연속적으로 측정하게 될 때에는, 교차오염을 막기 위해 프로브를 전체적으로 헹군다, 세척 후에 증류수와 소량의 측정할 샘플로 프로브를 헹군다.
- * 정확한 측정을 위해서, pH 센서와 기기의 보정을 자주 해야 한다. 다음 아래의 경우, 기기의 보정을 자주 실행한다.
 - 1) pH 전극 교체 시
 - 2) 강한 화학물질을 측정 할 때
 - 3) 높은 정확도가 요구될 때
 - 4) 최소 한 달에 한번

pH 보정하기 (pH Calibration)

- pH 측정 모드에서 보정 모드로 들어간다.
- 센서를 첫 번째 버퍼 용액에 넣는다. 만약 2-포인트 보정을 하려면 pH 7.01(NIST; pH 6.86) 용액을 먼저 사용한다.
- 기기는 화면에 “**pH 7.01 USE**” 또는 “**pH 6.86 USE**”를 나타내며 보정 모드로 들어갈 것이다.

1-Point 보정

- 1) 1-포인트 pH 보정을 위해서는 선택된 버퍼 설정 중에서 원하는 버퍼 용액에 프로브를 담근다. 기기는 값을 자동으로 인식할 것이다.
 - 2) 값이 인식되지 않거나 보정 오프셋이 수용범위 밖인 경우에는 “**----WRNG**”가 화면에 나타날 것이다.
 - 3) 값이 인식되면 “**REC**”가 측정이 안정되고 보정이 수용될 때까지 나타날 것이다.
- pH 7.01 용액을 사용한다면, 값이 수용된 이후에 아무 키를 눌러서 나간다. “**OK1**”이 나타나면서 기기는 pH 측정모드로 돌아갈 것이다.
 - pH 4.01/10.01/9.18 버퍼를 사용한다면, “**OK1**”이 나타나면서 기기는 pH 측정모드로 돌아갈 것이다.

2-Point 보정


pH 7.01(pH 6.86 for NIST)를 사용해서 1-포인트 보정의 1~3번 과정을 먼저 진행한 후, 다음의 과정을 따른다.

- "pH 4.01 USE" 이 화면에 나타난다.
- 프로브를 두 번째 보정 버퍼(pH 4.01/10.01/9.18)에 담근다. 두 번째 버퍼 값이 수용되면, 화면에 "OK2" 메시지가 1초간 나타난 후 기기는 측정 모드로 돌아갈 것이다.
- 만약 버퍼가 인식되지 않거나 슬롭이 수용범위 밖이면 "----WRNG"가 화면에 나타날 것이다. 버퍼를 바꾸거나, 전극을 세척 또는 아무 키를 눌러서 보정모드에서 나간다.

Note) 보정 과정이 끝나면, 화면에 "Calibrated" 표시가 나타난다.

보다 정확한 측정을 위해서, 2-point 보정을 권장한다.

배터리 교체 (Battery Replacement)

기기를 켜면 배터리 잔량이 보인다. 배터리가 5% 이하이면 가 깜박이면서 낮은 배터리 잔량을 나타낼 것이다. 배터리 잔량이 에러 기록이 발생할 정도로 너무 낮으면 배터리 에러 방지 시스템(BEPS)이 기기 전원을 종료할 것이다. 배터리 교체는 다음 사항을 따른다.

- 1) 배터리 커버를 열어, 기존의 배터리를 뺀다
- 2) +/-극이 맞게 새 배터리로 넣어준 후, 뚜껑을 다시 닫는다.