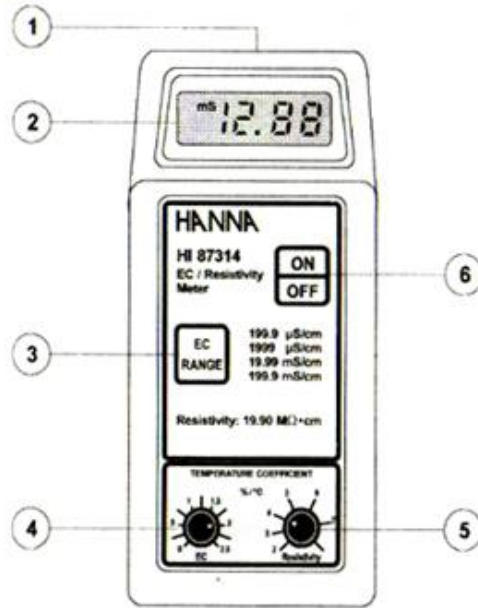


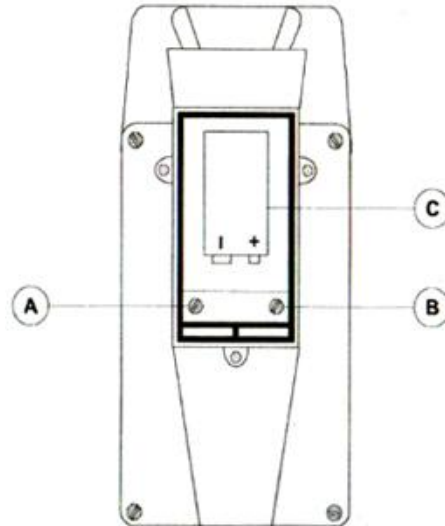
HI 87314 사용법

기능설명

- ① EC와 resistivity 프로브를 위한 DIN 커넥터
- ② LCD
- ③ EC RANGE - 전도도 측정선택
- ④ 전도도 온도계수 조절기
- ⑤ Resistivity 온도계수 조절기
- ⑥ ON/OFF키 - 기기를 끄고 켤 때



- A) Resistivity 보정트리머
- B) Conductivity 보정트리머
- C) 9V 배터리 (또한 충전가능 건전지)



작동법

초기준비

9V배터리가 공급된다.(충전 안됨) 배터리 커버를 열고 배터리를 넣는다. 원하는 프로브를 연결한다.(EC 프로브 HI76302W 또는 resistivity 프로브 HI 3316D) 프로브가 연결되면 자동으로 인식한다. ON/OFF 버튼으로 기계를 켜다.

전도도 측정하기

- * 용액에 HI 76302W프로브를 담근다. 슬리브의 구멍이 완전히 잠겼는지 확인한다. 내부에 공기방울을 없애기 위해 비커바닥에 프로브를 톡톡 가볍게 쳐준다.
- * 용액의 온도계수값으로 전도도 TC 조절기를 조절한다.
- * EC RANGE를 눌러 적절한 전도도 범위를 선택한다.

참고: 액정에 "1"이 보이면 기록이 범위를 초과한 것이다. 높은 범위를 선택한다.

- * 기록이 안정되도록 잠시 기다리면 액정에 온도가 보상된 전도도 기록이 보일 것이다.

Resistivity 측정하기

- * HI 3316D프로브를 용액에 담근다. 프로브 몸체에 구멍이 완전히 잠겼는지 확인한다.
- * 기록이 안정되도록 잠시 기다린다. 용액의 resistivity값이 액정에 보일 것이다.

참고: 액정에 "1"이 보이면 기록이 범위를 초과한 것이다.

* 리니어 보정방식을 사용하여 기록은 온도변화에 대해 자동으로 보정된다.

$$R_{25} = R_t(1+\beta(t-25))$$

R=온도 t에서 resistivity이고 레퍼런스 온도는 25℃

* 온도계수β는 앞의 동근 조절기를 통해 2에서 7%/℃까지 선택가능하다.

보정

전도도 보정

* 전도도 측정을 위해 최소 한 달에 한번 또는 프로브 교체 시에 보정하는 것이 좋다.

* 최상의 정확도를 위해 측정할 샘플과 가까운 값을 가진 용액을 선택한다.

만약 mS 단위로 측정한다면 HI7030(12.88mS/cm) 또는 HI 7034(80mS/cm)전도도 용액을 사용한다.

0에서 1999μS/cm 사이의 측정에서는 HI7031(1413μS/cm)을 사용하고 0에서 199.9μS/cm사이의 측정에서는 HI 7033(84μS/cm)을 사용한다.

* 증류수로 프로브를 행구고 가능하다면 EMC 방패를 최소화하기 위해 플라스틱 비커를 사용한다.

* 원하는 전도도용액을 플라스틱 비커에 소량을 붓고 슬리브의 구멍이 완전히 잠기도록 프로브를 담근다. 슬리브 안에 공기방울을 없애기 위해 비커바닥에 프로브를 톡톡 가볍게 쳐준다.

* 전도도TC 조절기를 2%/℃로 조절한다.

* 적절한 측정범위를 선택한다.: HI 7033용액으로 보정한다면 199.9, HI7031은 1999μS, HI 7030은 19.99mS, HI 7034는 199.9mS

참고: 액정에 “1”이 보이면 기록이 범위를 초과한 것이다. 높은 범위를 선택한다.

* 기록이 안정되도록 기다리고 25℃에서 보정용액 값을 기록하기 위해 배터리칸에 있는 전도도 보정 트리머를 조절한다.

* 이후의 모든 측정은 25℃를 기준으로 한다.

* 20℃로 측정을 하려면 보정용액을 20℃에서 기록하기 위해 보정 조절기를 조절한다. 보정용액 라벨에 있는 온도별 전도도 차트는 참고한다.

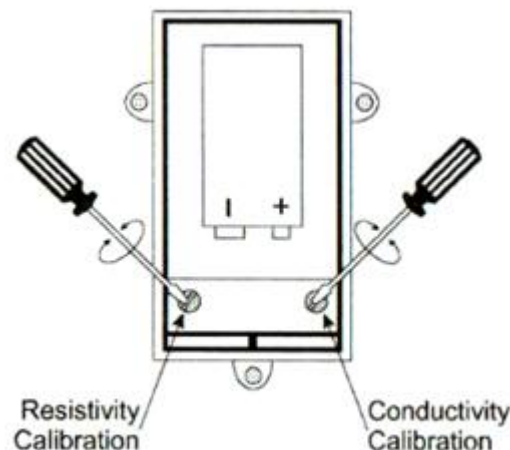
* 보정은 이제 되었고 기계는 사용할 준비가 되었다.

RESISTIVITY CALIBRATION

* 기계는 공장에서 Resistivity가 보정되었고 주로 resistivity 프로브를 교체한 후에만 보정이 필요하다. 이러한 경우 아래 설명을 따른다.

* resistivity 값을 알고 있는 용액에 프로브를 담고 기록이 안정되도록 기다린다.

* 표준용액의 resistivity 값이 표시될 때까지 배터리 칸에 있는 resistivity 보정 트리머를 조절한다.



배터리 교체

배터리가 약해지면 LCD 왼쪽 아래에 소수점 깜박일 것이다.

배터리가 약하다는 표시가 나타나면 배터리 수명이 얼마 남지 않았다는 뜻이다. 배터리가 약하면 잘못된 측정값이 나올 수 있다. 바로 배터리를 갈아주는 것이 좋다.

기기 뒷면의 3개의 나사를 풀고 배터리 커버를 열고 배터리를 교체한다.

