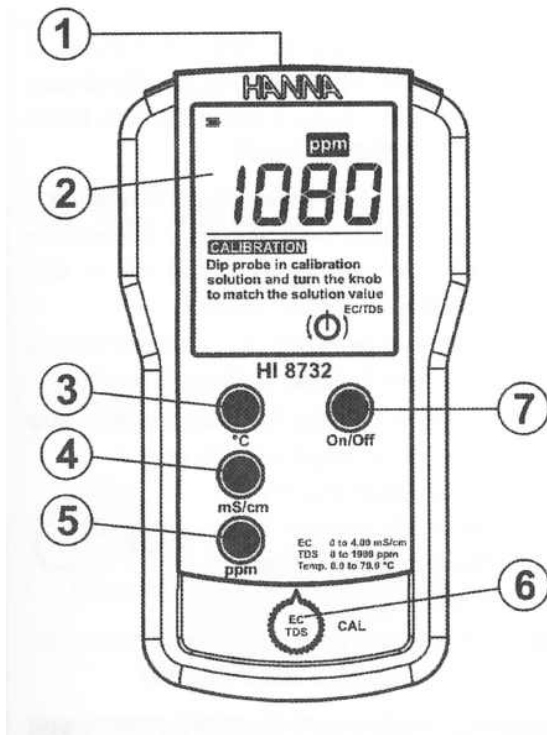


Instruction Manual

HI 8732

Portable EC, TDS, Temperature Meter

1) 제품설명



SPECIFICATIONS

Range	EC	0.00 to 4.00 mS/cm
	TDS	0 to 1999 ppm
	Temperature	0.0 to 70.0°C (*)
Resolution	EC	0.01 mS/cm
	TDS	1 ppm
	Temperature	0.1°C
Accuracy	EC/TDS	±2% f.s.
	Temperature	±0.5°C
TDS Factor		Variable, 0.56 to 0.72
Calibration	EC/TDS	Manual, 1 point, through front knob
	Temperature	Factory calibrated
Probe		HI 761285 (included)
Temperature		Automatic, 0 to 50°C (32 to 122°F)
Compensation		with $\beta=2\%/^{\circ}\text{C}$
Environment		0 to 50°C (32 to 122°F); RH max 100%
Battery Type / Life		1x9V alkaline / approx. 250 hours
Dimensions		164 x 76 x 45 mm (6.4 x 3.0 x 1.8")
Weight		250 g (8.8 oz.)

- ① 프로브 DIN잭 연결 부분
- ② 화면 액정
- ③ °C (온도) 선택 키
- ④ mS/cm (EC) 범위설정 키
- ⑤ ppm(TDS) 선택 키
- ⑥ EC/TDS 보정 조절기
- ⑦ ON/OFF 전원 버튼

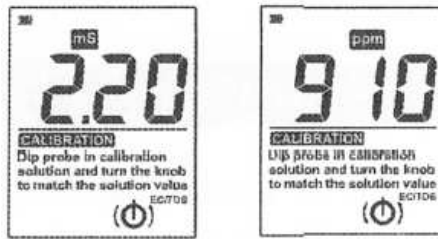
※HI 761285 프로브를 사용 시, 50°C를 넘기지 않도록 한다.

작동 가이드 (Operational Guide)

- 기기는 9V 배터리를 제공한다. 기기 뒷면에 있는 배터리판을 열고, 배터리를 삽입한다.
- 프로브를 기기 위쪽에 위치한 DIC 소켓에 넣는다.
- ON/OFF 버튼을 눌러 기기를 켜다.
- 테스트할 샘플에 프로브 팁부분을 담근다. 가능하다면, EMC 저항을 최소화하기 위해 플라스틱 비커를 사용한다.
- 전극 안쪽에 생기는 공기 방울을, 프로브 머리부분을 가볍게 털어 제거한다.
- 원하고자 하는 측정 범위를 관련 키를 눌러 설정한다

(EC- "mS/cm" / TDS- "ppm")

- 온도 센서가 기기에서 인식 할 때까지 몇 분정도 기다린다. 화면에서는 자동으로 온도수치가 나타난다. ("mS" 표시는 기기가 EC 모드이라는것을 나타내고, 아무 표시가 나타나지 않을 때에는 기기가 TDS 모드임을 나타낸다. 아래그림 참조)



- 표준용액의 온도 수치를 확인하기 위해서는, 온도 모드에서 "°C" 키를 눌러 확인한다.

- 수치가 안정될 때까지 기다리면, 온도 수치가 화면에 나타난다. (왼쪽 그림 참조)



Note: 만일 왼쪽부분에 "1" 표시가 화면에 나타나면, 수치가 기준을 초과했다는 것이다. (왼쪽 그림 참조)



Note: 프로브를 자주 세척하는 것을 권장한다.

Note: 측정 후, 기기를 끄고, 프로브를 세척한 후, 보호캡을 씌워 보관한다.

보정하기 (Calibration)

- 기기를 켜다.
- HI 70031 (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) 소량, EC 보정용액 혹은 HI 70442 (1500ppm) TDS 보정용액을 깨끗한 비커에 붓는다. 가능하다면, 플라스틱비커를 사용해 EMC 저항을 최소화한다.

Note

EC 와 TDS 사이의 전환계수(conversion factor)는 내장형 회로에 저장되어있다.

따라서, 한 가지 범위에서 보정하는 것이 요구되어지며, (EC/TDS) 다른 범위는 자동적으로 보정된다.

- 프로브를 보정용액에 담그고, 열 평행수치에 도달할 까지 기다린다.
- 프로브안에 생기는 공기방울을, 프로브 팁 부분을 가볍게 털어내고, 흔들어 제거한다.
- "mS/cm" 혹은 "ppm" 키를 누른다.
- EC/TDS 보정 손잡이를 화면에 보정용액수치가 나타날 때까지 돌린다.



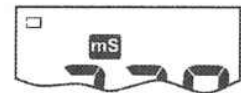
Note: 높은 정확도를 위해, 프로브 몸체를 만지지거나 비커에 놓혀 놓지 않는다.

배터리 교체 (Battery Replacement)

HI 8732 는 9V 알칼라인 배터리로 전원이 공급되어진다.

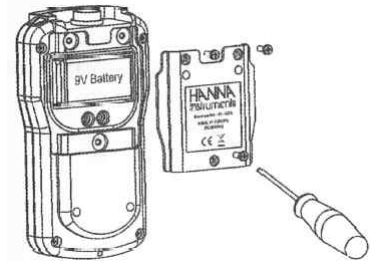
소수점표시가 깜빡거리면,(왼쪽 그림참조) 배터리가 잔량이 낮다는 것을 의미한다.낮은 배터리 잔량이 나타날 때에는, 작동할 수 있는 시간이 얼마남지 않다는 것을 의미한다.

배터리 잔량이 너무 낮을 때에는, 보다 안정적인 측정을 위해, 기기를 끄고, 배터리를 즉시 교체하도록 한다. 배터리 교체는 안전한 곳에서 하도록한다.



기기 뒷면의 나사 3곳을 푼다 (왼쪽 그림 참조)

배터리 커버를 열고, 9V 배터리를 넣어준다. (음극과 양극확인)
커버를 닫기 전, 배터리가 잘 맞게 들어갔는지 확인한다.



프로브 관리(Probe Maintenance)

정기적인 관리(Periodic Maintenance)

프로브와 케이블을 살핀다. 기기와 연결되어지는데 사용되어지는 케이블은 쉽게 손상되기 쉽다. 또 한, 케이블의 손상 부분과 프로브 깨짐은 눈으로 잘 보이지 않는다. 접합부는 항상 깨끗하고 건조된 상태를 유지 시킨다. 만일 스크래치나 깨진 부분이 보여진다면, 새 전극으로 교체하고, 염분을 물로 세척해낸다.

세척과정(Cleaning Prodedure)

측정시, 높은 정확도와 프로브의 올바른 작동을 위해, 주기적인 세척관리가 중요하다.

HI 7061 전극 세척 용액에 30분에서 한 시간동안 전극 팁 부분을 담근다.

Note: 특정한 오염물질(예: 단백질,기름,오일), 은 "Accessories" 부분을 참고 관련 용액을 사용한다.

만일 좀 더 꼼꼼한 세척이 필요할 때에는, 사포로 메탈 핀 부분을 관리한다.

세척 후, 물로 프로브를 헹궈내고, 재보정 작업을 한다. 만약, 재보정시 프로브가 반응하지 않을 때에는, 새로운 전극으로 교체해야한다.

Note: 야외에서 측정시, 항상 스페어 전극을 소지하도록한다. 변칙 이상이 있을 때에는, 단순한 관리, 전극교체, 재보정작업도 문제를 해결 할 수 없다.

EC/TDS 전환계수 (EC/TDS Conversion Factor)

수분을 함유하는 용액에서의 TDS 수치는 전도도와 직접적으로 비례한다. 두 가지의 매개변수 사이의 비율은 용액에 따라 달라질 수 있다. HI 8732는 TDS442 CURVE 에 따라 0.56-0.72 까지의 다양한 전환계수를 가지고있다. (TDS 442 : 기기에서 수경재배, 비료화합, 농장, 지하수와 관련된 TDS 측정에서 가장 근접하는 수치를 제공해준다.)