

The Aquaprobe Range

다항목 수질측정기 (멀티파라미터)

Multiparameter Water Quality



AP-700/AP-800 Packages



필수 수질항목 모니터링을 위한 기본형 다항목 수질측정기

아쿠아리드의 다항목 수질측정기 패키지는 아쿠아프로브, 3m의 케블러 강화 케이블, IP68등급의 GPS 아쿠아미터(상세 내용은 7페이지 참조)가 포함된 풀세트로 구성되어 있습니다. 모든 키트는 보관이나 운반을 쉽게 할 수 있도록 견고한 케이스와 함께 제공됩니다. 패키지에는 캘리브레이션 용액(RapidCal)과 USB케이블, 그리고 데이터 관리를 위한 소프트웨어가 포함되어 있습니다.



AP-700 Packages 측정항목

- pH/ORP
- 4 ring Conductivity*
- Dissolved Oxygen (Galvanic)
- Temperature

AP-800 Packages 측정항목

- pH/ORP
- 4 ring Conductivity*
- Dissolved Oxygen (Galvanic)
- Turbidity
- Temperature



AP-700/800은 새로 설계된 견고한 갈바닉 DO센서 팁을 사용합니다. 또한 고체 아연전극을 채택하여, 기존 전극보다 부식에 더 강합니다.

AP-700 /AP-800 Mechanical Specification

Protection Class	IP68 (permanent immersion)
Immersion Depth	Min 75mm. Max 50m**
Operating Temperature	-5 °C - +70 °C
Dimensions (L x Dia)	290mm x 42mm
Weight	700g

* 전기전도도(EC)와 Temperature를 측정하여, 염도(Salinity), 총용존고형물(TDS), 해수비중(SSG), 비저항(Res)을 계산합니다.

** 50m 깊이에서는 1주일, 10m 깊이에서는 영구적으로 설치가 가능합니다.



AP-LITE Packages



하나의 항목 모니터링에 간편한 단일 항목 수질측정기

AP-LITE는 하나의 광학 소켓(Optical Socket)으로 이루어진 간단한 프로브입니다. 소켓은 탁도(Turbidity)나 클로로필(Chlorophyll)을 포함한 아쿠아리드의 광학 전극에 사용할 수 있습니다. AP-LITE 패키지는 견고한 3m 케이블과 GPS 아쿠아미터 그리고 액세서리와 케이스로 구성되어 있습니다.



AP-LITE / AquaPlus Mechanical Specification

Protection Class	IP68 (permanent immersion)
Immersion Depth	Min 75mm. Max 100m**
Operating Temperature	-5 °C - +70 °C
Dimensions (L x Dia)	250mm x 24mm
Weight	400g

** 100m 깊이에서는 1 주일, 30m 깊이에서는 영구적으로 설치가 가능합니다

AquaPlus Optical DO / EC / Temperature Package

AquaPlus는 아쿠아리드의 첨단광학기술을 적용한 휴대용 DO센서입니다. AquaPlus에 내장된 전도도센서로, 염도(Salinity)를 측정하여 자동으로 염도에 의한 영향을 보정하여 DO(용존산소)를 측정합니다. AquaPlus 패키지는 3m 케이블과 GPS AquaPlus미터, 컴퓨터 소프트웨어인 Oxilink 그리고 하드케이스로 구성됩니다.

Optical DO센서가 갈바닉 센서보다 좋은 이유는?

- 산소를 소모하지 않는 센서를 사용하여 물의 흐름(Flow)이 없는 고인 물에서도 측정이 가능합니다.
- 안정된 캘리브레이션으로 불필요한 유지보수를 줄였습니다.



AP-2000 Packages



기본항목 외 원하는 센서를 추가하여,
더 확장된 응용으로 사용이 가능한

맞춤형 다항목 수질측정기

IP68등급의 아쿠아프로브는 알루미늄(Main Grade)으로 만들어지며, 맑은 물, 바닷물(염분을 포함한 물)은 물론 폐수에도 사용할 수 있습니다. AP-2000패키지는 아쿠아프로브와 GPS아쿠아미터, 3m 케이블, 케이스와 액세서리로 구성됩니다.

Optical DO, Conductivity, pH/ORP, Temperature*
2 Customisable Sensor Ports and the option to add Depth

AP-2000의 특징

- 캘리브레이션된 Optical DO센서 프로브를 사용합니다.
- 여분의 센서 포트가 2개 더 있어, 1개의 ISE, 1개의 Optical 센서를 장착하거나 2개의 ISE를 추가 장착할 수 있습니다.
- Depth 센서가 내장된 프로브를 선택 가능합니다. (AP-2000-D)

ISE Electrode Options

Ammonium & Ammonia
Chloride, Nitrate, Fluoride, Calcium

Optical Electrode Options

Turbidity, Chlorophyll, Blue Green Algae, Rhodamine,
Fluorescein, Refined Oil

AP-2000/2000-D Mechanical Specification

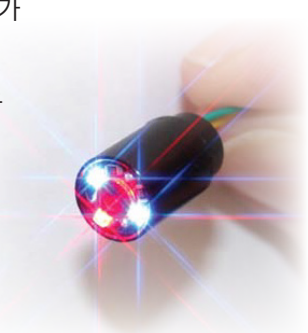
Protection Class	IP68 (permanent immersion)
Immersion Depth	Min 75mm. Max 100m**
Operating Temperature	-5 °C - +70 °C
Dimensions (L x Dia)	290mm x 42mm
Weight	700g

* 전기 전도도(EC)와 온도를 측정하여, 염도(Salinity), 총용존고형물(TDS), 해수비중(SSG), 비저항(Res)을 계산합니다.

** 100m 깊이에서는 1주일, 30m 깊이에서는 영구적으로 설치가 가능하며 Depth는 60m까지 측정이 가능합니다.

AP-2000의 첨단 Optical DO기술을 통해 다음과 같은 장점을 누릴 수 있습니다.

- 물 흐름(Flow)이 없는 곳에서도 안정적인 측정이 가능해 고여있는 물에서도 설치가 가능합니다.
- 캘리브레이션이 6개월 이상 안정적이며, 센서캡이나 전해질 용액을 교체할 필요가 없어 유지보수 비용이 줄어듭니다.
- 분리막 오염을 줄여, 장기간 설치시에도 센서를 최적화할 수 있습니다.



AP-5000 Packages



더 많은 측정 센서포트를 사용하여 다양한 수질 데이터를 한 번에 수집 가능한 고급형 다항목 수질측정기

AP-5000은 AP-2000을 기반으로 사용자가 선택 가능한 센서 포트 2개를 더 추가하였습니다. 총 4개의 보조 포트에 사용자가 원하는 구성으로, ISE나 Optical 센서를 모두 장착할 수 있습니다.

AP-5000 패키지는 아쿠아프로브와 GPS아쿠아미터, 3m 케이블, 케이스 그리고 액세서리로 구성되어 있습니다.

Optical DO, Conductivity, pH/ORP, Temperature, Depth and 4 Customisable Sensor Ports*

AP-5000의 특징

- AP-5000 시스템을 사용함으로써 기본 항목을 쉽고 정확하게 모니터링 할 수 있습니다.
- 장비와 액세서리를 보관하고 운반하기 안전한 케이스와 멀리 떨어져 있는 현장에서 사용하기 적합한 10m 케이블을 제공합니다.

AP-5000 Mechanical Specification

Protection Class	IP68 (permanent immersion)
Immersion Depth	Min 75mm. Max 100m**
Operating Temperature	-5 °C - +70 °C
Dimensions (L x Dia)	340mm x 55mm
Weight	950g

* 전기 전도도(EC)와 온도를 측정하여, 염도(Salinity), 총용존고형물(TDS), 해수비중(SSG), 비저항(Res)을 계산합니다.

** 100m 깊이에서는 1주일, 30m 깊이에서는 영구적으로 설치 가능하며 Depth는 60m까지 측정이 가능합니다.



센서를 AUX 소켓에 쉽게 장착 가능합니다.

AP-7000 Packages

장기간 모니터링도 걱정없이
원하는 항목을 17종까지 동시에 측정하는

자동세척기능의 다항목 수질측정기

AP-7000은 AP-2000을 기반으로 사용자가 선택할 수 있는 센서포트를 4개 포함하여 총 6개의 AUX 포트에 원하는 측정 항목에 따라 AP-7000을 구성할 수 있습니다.

Optical DO, Conductivity, pH/ORP, Temperature, Depth and 6 Customisable Sensor Ports*



세척기능의 자동화

- AP-7000의 자동 세척 시스템은 새로운 듀얼 와이퍼 시스템 장착으로, 장착된 모든 전극 세척이 가능합니다.
- 센서를 깨끗한 상태로 유지시켜, 더 오랜 기간동안 모니터링 할 수 있습니다.
- 자동 세척 시스템에 연결된 모든 센서를 세척 주기에 따라 자동으로 세척할 뿐 아니라 각각의 센서를 세척하기 전후에 브러쉬도 깨끗하게 세척합니다.
- 자동 세척 시스템의 고정핀을 뽑으면, 세척 알람이 해제되어 간단한 유지보수가 가능합니다.



Various Logging Options

AP-7000을 GPS 아쿠아미터와 같이 사용하면, 단기간동안의 실시간 결과값 확인과 자동 데이터 기록이 가능합니다. 더 오랫동안 모니터링이 필요한 경우에는 AquaLogger-7000을 사용할 수 있으며, BlackBox SDI-12 또는 modbus 데이터 컨버터를 통해 AP-7000을 데이터 네트워크에 연결할 수 있습니다.

AP-7000 Mechanical Specification

Protection Class	IP68 (permanent immersion)
Immersion Depth	Min 75mm. MAX 100m**
Operating Temperature	-5 °C - +70 °C
Dimensions (L x Dia)	440mm x 77mm
Weight	1350g

* 전기 전도도(EC)와 온도를 측정하여, 염도(Salinity), 총용존고형물(TDS), 해수비중(SSG), 비저항(Res)을 계산합니다.
** 100m 깊이에서는 1주일, 30m 깊이에서는 영구적으로 설치 가능합니다.

Data Logging Options (데이터 관리 옵션)

GPS Aquameter

GPS 아쿠아미터는 IP67등급으로, 방수가 되고 튼튼하며 사용법이 용이합니다. 버튼을 눌러 데이터를 기록하고, 컴퓨터에 다운로드 받을 수 있습니다. GPS 시스템으로 어느 지점의 데이터인지도 확인이 가능합니다.

아쿠아미터의 최신버전에 있는 Logger 기능으로, 최대 2개월까지 데이터를 자동으로 기록할 수 있습니다. 데이터는 1,000개까지 기록이 가능하며, AP-LITE, AP-700 / 800, AP-2000, AP-5000에 사용할 수 있습니다.

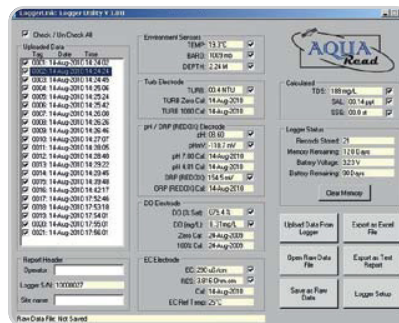


AquaLogger

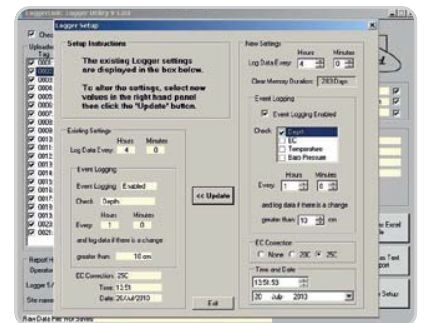
AquaLogger는 무인으로 장기 모니터링이 가능하도록 설계되었으며, 크기에 따라 2가지 종류로 나뉘어집니다.

AquaLogger-2000은 AP-LITE / 2000에 사용할 수 있으며, AquaLogger-7000은 AP-5000 / 7000에 사용 가능합니다.

두 종류 모두 표준 알카라인 C배터리로 6개월동안 데이터를 기록할 수 있으며, 최대 32,000개의 데이터 세트 저장이 가능합니다.



Logger PC software with data



Logger set up and event trigger configuration



BlackBox

블랙박스는 SDI-12 또는 Modbus를 통해 현재 사용중인 데이터 네트워크에 Aquaprobe를 연결할 수 있도록 데이터를 전환하는 역할을 합니다.

블랙박스를 이용하면 원격 계측(Telemetry) 장치 및 PLC 시스템과의 연결이 가능합니다.

SPECIFICATION

Standard Parameter Specification

Optical Dissolved Oxygen	Range	0 - 500.0% / 0 - 50.00mg/L
	Resolution	0.1% / 0.01mg/L
	Accuracy	0 - 200%: $\pm 1\%$ of reading. 200% - 500%: $\pm 10\%$
Depth	Range	0 - 100m (0 - 330F)
	Resolution	0.01m/F
	Accuracy	$\pm 1\%$
Conductivity (EC)	Range	0 - 200mS/cm (0 - 200,000 μ S/cm)
	Resolution	3 Auto-range scales: 0 - 9999 μ S/cm, 10.00 - 99.99mS/cm, 100.0 - 200.0mS/cm
	Accuracy	$\pm 1\%$ of reading or $\pm 1\mu$ S/cm if greater
TDS*	Range	0 - 100,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0 - 9999mg/L, 10.00 - 100.00g/L
	Accuracy	$\pm 1\%$ of reading or ± 1 mg/L if greater
Resistivity*	Range	5 Ω ·cm - 1M Ω ·cm
	Resolution	2 Auto-range scales: 5 - 9999 Ω ·cm, 10.0 - 1000.0 K Ω ·cm
	Accuracy	$\pm 1\%$ of reading or $\pm 1\Omega$ ·cm if greater
Salinity*	Range	0 - 70PSU / 0 - 70.00ppt (g/Kg)
	Resolution	0.01PSU / 0.01ppt
	Accuracy	$\pm 1\%$ of reading or ± 0.1 unit if greater
Seawater Specific Gravity*	Range	0 - 50 σ t
	Resolution	0.1 σ t
	Accuracy	$\pm 1.0\sigma$ t
pH	Range	0 - 14pH / ± 625 mV
	Resolution	0.01pH / ± 0.1 mV
	Accuracy	± 0.1 pH / ± 5 mV
ORP	Range	± 2000 mV
	Resolution	0.1mV
	Accuracy	± 5 mV
Temperature	Range	-5°C - +50°C (23°F - 122°F)
	Resolution	0.1°C/F
	Accuracy	± 0.5 °C

* 위 항목은 전기전도도(EC)와 온도(Temperature) 결과값을 바탕으로 계산됩니다.

ISE Electrode Specification

Ammonium	Range	0 - 9,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 9,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)
Ammonia†	Range	0 - 9,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 9,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)
Chloride	Range	0 - 20,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 20,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)
Fluoride	Range	0 - 1,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 1,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)
Nitrate	Range	0 - 30,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 30,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)
Calcium	Range	0 - 2,000mg/L (ppm)
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.00 - 99.99mg/L, 100.0 - 2,000mg/L
	Accuracy	$\pm 10\%$ of reading or 2ppm (whichever is greater)

† 위 항목을 측정하기 위해서는 암모늄(Ammonium) 전극이 필요합니다. 이 항목은 Ammonium, pH 및 Temperature 결과값을 바탕으로 계산됩니다.

Optical Electrode Specification

Turbidity	Range	0 - 3000 NTU
	Resolution	2 Auto-range scales: 0.0 99.9 NTU, 100 - 3000 NTU
	Accuracy	$\pm 5\%$ of auto ranged scale
Chlorophyll	Range	0 - 500 μ g/L (ppb)
	Resolution	0.01 μ g/L
	Repeatability	$\pm 2\%$ of reading
Phycocyanin (Freshwater Blue-Green Algae)	Range	0 - 300,000cells/mL
	Resolution	1cell/mL
	Repeatability	$\pm 2\%$ of reading
Phycoerythrin (Marine Blue-Green Algae)	Range	0 - 200,000cells/mL
	Resolution	1cell/mL
	Repeatability	$\pm 2\%$ of reading
Rhodamine WT Dye	Range	0 - 500 μ g/L (ppb)
	Resolution	0.01 μ g/L
	Accuracy	$\pm 5\%$ of reading
Fluorescein Dye	Range	0 - 500 μ g/L (ppb)
	Resolution	0.01 μ g/L
	Accuracy	$\pm 5\%$ of reading
Refined Oil	Range	0 - 10,000 μ g/L (ppb) (Naphthalene)
	Resolution	0.1 μ g/L
	Repeatability	$\pm 2\%$ of reading

※ 위의 각 항목 측정 Range, Resolution, Accuracy는 모두 25°C에서 측정했을 때의 값입니다. 온도나 기타 측정 환경에 따라 성능이 달라질 수 있습니다.

