

AQUAPROBE + GPS AQUAMETER

Aquaprobe 2000 (AP-2000) i 7000 (AP-7000) to wieloparametrowe sondy z różnorodną konfiguracją sensorów służących do pomiaru właściwości bio-fizyczno-chemicznych wody. Obie sondy posiadają standardowy zestaw 9 sensorów badające takie parametry jak:

- Tlen rozpuszczony (sensor optyczny)
- Specyficzna i absolutna przewodność elektrolityczna
 - pH / Eh / temperatura
- Liczba substancji rozpuszczonych (TDS)
- Oporność / zasolenie / seawater specific gravity

Do standardowego zestawu można dobrać dodatkowe sensory:

• AP-2000: sensor głębokości (opcjonalnie), 1 sensor jonowy i 1 optyczny;

• AP-7000: kombinacja łącznie 6 sensorów – jonowych lub optycznych, (sensor głębokości jest w standardowym zestawie).

Sensory jonowe:

- Jony amonowe i amoniak
- Chlorki
- Fluorki
- Azotany
- Wapń

Sensory optyczne:

- Mętność
- Chlorofil
- Cyjanobakterie
- Rodamina
- Fluoresceina
- Olej rafinowany

Cechy sond Aquaprobe

• Wytrzymałe metalowe połączenie AquaConn (klasa ochrony IP68) pozwalające na zanurzenie sondy na głębokość max. 100m (min. zanurzenie do dokonania pomiaru to 15cm).

• Ostońa ze stali nierdzewnej i wysokiej jakości aluminium (materiał stosowany w inżynierii morskiej). Jest wytrzymała nawet w najbardziej agresywnych warunkach środowiska.

• Temperatura pracy: -5°C do +50 °C.

• Fabryczna kalibracja (dodatkowo dostarczany jest uniwersalny roztwór kalibracyjny RapidCal, który umożliwia szybką kalibrację wszystkich sensorów sondy Aquaprobe).

• Dwuczęściowy kołnierz zabezpieczający, który można w łatwy sposób odkręcić i ściągnąć w celu wyczyszczenia sensorów.

• AP-7000 posiada dodatkowo nowatorski system podwójnych wycieraczek czyszczących wszystkie sensory.

Odczyt pomiaru może odbywać się poprzez:

- GPS Aquameter
- rejestrator Aqualogger
- BlackBox (konwerter danych między sondą a innymi urządzeniami rejestrującymi i telemetrycznymi)



AP-7000

Zastosowania:

- Wieloparametrowa analiza właściwości bio-fizyczno-chemicznych wód podziemnych i powierzchniowych
- Monitoring środowiska wodnego, akwakultur, oczyszczalni ścieków, wody podziemnej, wód powierzchniowych itp.
- Wczesny system ostrzegania przed zanieczyszczeniem środowiska wodnego lub zmiany wybranych parametrów wody
- Kompilacja badanych parametrów z danymi geograficznymi
- Możliwość robienia pomiarów w trakcie pobierania wody

GPS Aquameter

Aquameter to przenośny, wieloparametrowy miernik właściwości bio-fizyczno-chemicznych wody. W powiązaniu z różnorodną gamą sond Aquaprobe stanowi idealne terenowe urządzenie do podstawowego analizowania wody podziemnej lub powierzchniowej.



Mierzone parametry:

- Data i godzina
- Długość i szerokość geograficzna
- Wysokość nad poziomem morza
- Ciśnienie atmosferyczne

Cechy czytnika Aquameter

- GPS podający lokalizację urządzenia.
- Integralny sensor ciśnienia atmosferycznego do automatycznej kompensacji pomiarów głębokości.
- Duży wyświetlacz z podświetleniem oraz z wysokim kontrastem poprawiającym czytelność.
- Wytrzymała, wodoodporna obudowa o ergonomicznym kształcie pasującym do dłoni nawet w wilgotnych warunkach.
- Duże, ogumowane przyciski menu, które łatwo obsługiwać nawet w rękawiczkach.
- Metalowe złącze AquaConn wytrzymałe w najbardziej ekstremalnych warunkach.

Aqualink



Do każdego zestawu dołączany jest prosty w obsłudze program Aqualink, który umożliwia selekcję danych i ich eksport do plików tekstowych lub arkusza kalkulacyjnego. Dane GPS mogą być wyświetlane w formie map lub zdjęć satelitarnych w aplikacjach Google Earth i Google Maps.

Cela przepływowa

Dzięki zastosowaniu wytrzymałych cel/komór przepływowych wraz np. z pompami perystaltycznymi użytkownik jest w stanie dokonywać pomiarów wody bezpośrednio w trakcie poboru prób. Aquameter wskaże na wyświetlaczu moment, w którym parametry wody są ustabilizowane.



Transport



Aquaprobe, GPS Aquameter, cela przepływowa, roztwory kalibracyjne, okablowanie i narzędzia mieszczą się w poręcznej, terenowej walizce. Dzięki niej można z łatwością przenieść cały zestaw do monitoringu nawet w trudno dostępne lokalizacje.

Parametry sond Aquaprobe
Parametry standardowe⁵

Parametr	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Tlen rozpuszczony (sensor optyczny)	0-500,0% / 0 – 50,00 mg/L	0,1% / 0,01 mg/L	0 – 200%: ± 1% odczytu 200 – 500%: ± 10% odczytu
Przewodność (EC)	0-200 mS/cm (200 000 µS/cm)	3 skale: 0-9999 µS/cm, 10 – 99,99 mS/cm, 100-200 mS/cm	±1% odczytu lub 1 µS/cm (jeśli większe)
Liczba cząsteczek rozpuszczonych ¹	0 – 100 000 mg/L (ppm)	2 automatyczne skale: 0 – 9999 mg/l, 10 – 100 g/l	± 1% odczytu lub ± 1 mg/l (jeśli większe)
Oporność ¹	5 Ωcm – 1 MΩcm	2 automatyczne skale: 5–9999 Ωcm, 10–1000 KΩcm	±1% odczytu lub 1 Ωcm (jeśli większe)
Zasolenie ¹	0 – 70 PSU lub 0 – 70 ppt (g/kg)	0,01 PSU lub 0,01 ppt	± 1% odczytu lub 0,1 jednostki (jeśli większe)
Seawater Specific Gravity ¹	0–50 σ _t	0,1 σ _t	± 1,0 σ _t
pH	0 – 14 pH lub ± 625 mV	0,01 pH lub ± 0,1 mV	± 0,01 pH lub ± 0,5 mV
Eh (ORP)	± 2000 mV	0,1 mV	± 0,5 mV
Temperatura	Od -5° C do +70° C	0,01° C	± 0,5° C
Głębokość ²	0 – 100 m	0,01 m	± 1%

¹ Odczyt wyliczony z wykorzystaniem pomiarów przewodności elektrolitycznej i temperatury

² W standardzie z AP-7000, opcjonalny przy AP-2000

Sensory jonowe⁵

Parametr	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Jony amonowe, amoniak ³	0 – 9000 mg/L (ppm)	2 skale: 0,0 – 99,99 mg/L, 100,0 – 8999,9 mg/L	± 10% odczytu
Chlorki	0 – 20,000mg/L (ppm)	2 skale: 0,0 – 99,99 mg/L, 100,0 – 19999,9 mg/L	± 10% odczytu
Fluorki	0 – 1,000mg/L (ppm)	2 skale: 0,0 – 99,99 mg/L, 100,0 – 9000 mg/L	± 10% odczytu
Azotany	0 – 30,000mg/L (ppm)	2 skale: 0,0 – 99,99 mg/L, 100,0 – 29999,9 mg/L	± 10% odczytu
Wapń	0 – 2,000mg/L (ppm)	2 skale: 0.00 – 99.99 mg/L, 100.0 – 1999,9 mg/L	± 10% odczytu

³ Wymagany sensor jonów amonowych. Odczyt amoniak wyliczany jest ze stężenia jonów amonowych, pH i temperatury

Sensory optyczne^{4, 5}

Parametr	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Mętność	0 – 3000 NTU	2 skale: 0,0 – 99,9 NTU, 100 – 3000 NTU	± 2% odczytu
Chlorofil	0 – 500 µg/L (ppb)	0,1 µg/L	± 2% odczytu
Fikocyjanina (cyjanobakterie słodkowodne)	0 – 300 000 komórek/ml	1 komórka/ml	± 2% odczytu
Fikoerytryna (morskie cyjanobakterie)	0 – 200 000 komórek/ml	1 komórka/ml	± 2% odczytu
Rodamina WT	0 – 500 µg/L (ppb)	0,1 µg/L	± 2% odczytu
Fluoresceina	0 – 500 µg/L (ppb)	0,1 µg/L	± 5% odczytu
Rafinowany olej	0 – 10 000 µg/L (ppb)	0,1 µg/L	± 2% odczytu

⁴ Do standardowego zestawu sensorów obu sond Aquaprobe można dobrać dodatkowe sensory. Sonda AP-2000 posiada 1 port sensora jonowego i 1 port sensora optycznego. Sonda AP-7000 posiada 6 portów, pod które może być podłączona dowolna kombinacja sensorów jonowych i optycznych.

⁵ Dokładność parametrów podanych w powyższych tabelach dotyczy możliwości sensorów kalibrowanych w temperaturze 25°C.