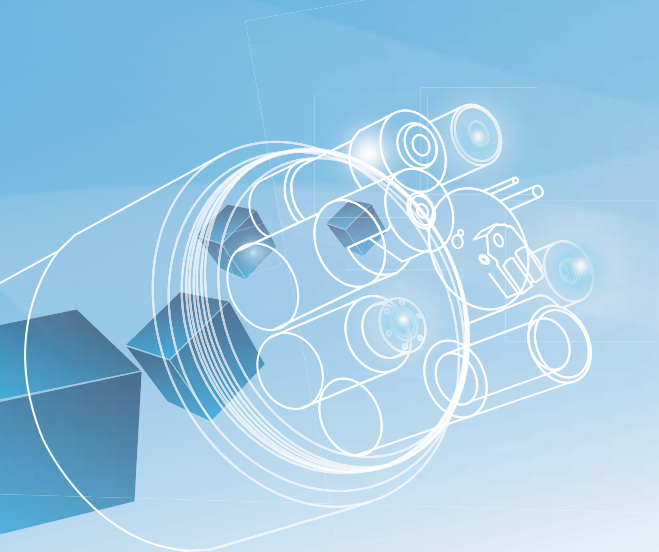


Water Quality Multiprobes

수질 다항목 측정기기

Eureka Manta2





적용분야

- 지하수관정(수위), 강, 호수, 댐, 하천, 오폐수처리장, 양어장, 해양 수질측정이 필요한 산업현장이나 실험실
- 휴대용 및 현장설치용 또는 수질 모니터링 장비로 동시에 다항목의 수질 측정 가능

특장점

- pH, ORP, 광DO(HDO), 일반DO, 전도도, 염도, 탁도, 수심, 수위, 기압, 클로로필 a, 남조류, 로다민, 이온, 조도(PAR), 총용존고형물(TDS), 정제유, 원유, 착색/형광 용존유기물, 형광염색, 형광증백제, 트립토판, 총용존가스(TDG) 항목 측정
- 투명하우징으로 장비 내 물유입 및 습기 상태 확인 가능
- SUS 하우징으로 변경 가능(옵션)
- 컬러별 LED 표시로 작동상태 확인
- 모든 연결 부위에 2중 O-ring으로 완벽 방수
- 별도의 전원 연결 없이 UBS 포트로 PC에서 전원 공급 가능하여 사용이 편리
- 전체세척 브러시로 오염물질 제거하여 장기간 사용
- 구리 그물 센서 가드로 모니터링시 외부 물질과 생물로부터 센서 보호(옵션)
- 부식과 산에 강한 구리재질로 광학센서 교체 가능(옵션)
- 태블릿 또는 스마트폰을 이용한 무선 통신으로 (블루투스 기반) 현장에서 바로 데이터를 이메일로 전송 가능



	sub2	sub3	Manta2-20/30/35/40
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 6개 주요 센서 장착 - 2 인치 보다 작은 외경 (1.95인치) - 소형, 가벼움 : 자료수집에 적합 - 외부 배터리 팩 장착으로 무인로깅 	<ul style="list-style-type: none"> - 7개 주요 센서 장착 - 3인치 보다 작은 외경 (2.95인치) - 소형, 가벼움 : 자료수집에 적합 - 외부 배터리 팩 장착으로 자료수집 및 무인로깅 	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 센서를 고객이 원하는 항목을 선택하여 장착 - 배터리 팩 장착으로 자료수집 및 무인로깅
장착 센서	pH, ORP, 전도도, 수심, 광DO(HDO)	pH, ORP, 전도도, 수심, 광DO(HDO), 탁도 (or Large타입 광센서 중 택1)	pH, ORP, 전도도, 수심, 광DO(HDO), 탁도, 이온, 총용존가스(TDG), 조도(PAR), Large타입 광센서 등..

※ Large 타입 광센서 (fluorescence) 종류

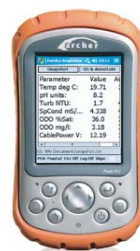
클로로필a, 남조류, 정제유, 원유, 착색/형광 용존유기물(CDOM/FDOM), 형광염색(Fluorescein dye), 형광증백제(Optical brighteners), 트립토판(Tryptophan)

휴대용 디스플레이 - Amphibian2, Archer PDA

- 4.3" 컬러 스크린
- 밝은 화면
- 블루투스 & Wi-Fi 기본
- 512 MB RAM 메모리
- Manta2 와 무선 연결 가능
- GPS(옵션) 기능으로 측정 데이터 좌표 표시



[Amphibian2]



[Archer PDA]

- 3.5" 컬러 터치스크린
- 고화질 TFT 백라이트 LCD
- 256 MB RAM 메모리
- Manta2 와 무선 연결 가능 (블루투스 옵션)
- GPS(옵션) 기능으로 측정 데이터 좌표 표시
- 차량 시거잭으로 충전 가능

현장 측정 및 프로파일링



현장에서 쉽게 바로 모니터링
 현장용 디스플레이, PC와 동일한 인터페이스
 현장에 따라 프로파일링하여 개별폴더에 데이터 저장
 윈도우 기반의 현장 PC, 안드로이드 태블릿 / 스마트폰으로 사용 가능 (옵션)
 저장된 데이터를 PC로 다운로드



무인 로깅 측정



Manta2 전 모델에서 손쉽게 무인 로깅 기능 사용
 내장(IBP)/외장형(EBP 또는 HBP) 배터리팩으로 전원공급
 투명 하우징의 LED 표시로 로깅 모드여부 확인
 4MB 메모리 - 1,000,000 개 이상 데이터 저장
 오염방지 와이퍼
 로깅된 데이터 엑셀로 다운로드



모니터링 PC - Manta2 Control Software

DATE	TIME	Temp deg C	HCO mg/L	pH units	NH4 mg/L-N	NO3 mg/L-N
02/06/14	01:36:20	21.26	9.51	7.65	6.4	1.8
02/06/14	01:36:19	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8
02/06/14	01:36:18	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8
02/06/14	01:36:17	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8
02/06/14	01:36:16	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8
02/06/14	01:36:15	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8
02/06/14	01:36:14	21.26	9.51	7.65	6.9	1.8

Manta2 Control Software 제공
 별도의 전원 아답터 없이 USB-RS232C 컨버터로 바로 작동
 실시간 데이터 확인 및 엑셀파일 저장 동시 작동

모니터링 컨트롤러 - SOWA M series

최대 8개 항목 동시 디스플레이
 실시간 데이터 저장 및 유/무선 데이터 전송(4-20mA, RS232)
 저장된 데이터를 USB로 출력 가능
 7 인치 터치스크린 큰 화면



태블릿 / 스마트폰 무선 디스플레이

- 안드로이드 기반의 Manta2 소프트웨어 어플리케이션
 - 사용자가 가지고 있는 안드로이드 태블릿 또는 스마트폰을 사용하여 Manta2 와 무선으로 데이터 확인 (블루투스 기반)
 - 현장에서 실시간 데이터를 이메일로 바로 전송 가능





Multiprobe 세부 사양

Multiprobe Specifications				
Manta2 Model	20 / sub2	30 / sub3	35 / 40	기 타
외경	1.95"	2.95"	3.5" / 4.0"	
길이	40.6 cm (16")	47.0 cm (19")	47.0 cm (19")	배터리팩 장착시 20 / sub2 : 20.3 cm (8"), 30 / sub3 : 16.5 cm (7") 추가
무게	1.1 kg (2.4 lbs)	1.4 kg (3.0 lbs)	3.9 / 4.8 kg (9 / 11 lbs)	배터리팩 장착시, 20 / sub2 : 0.6 kg (1.3 lbs), 30 / sub3 : 1.2 kg (2.6 lbs), 35 / 40 : 1.4 kg (3 lbs) 추가
센서장착수량	6	7	최대 9/12	본체 크기는 선택 센서 수량에 의해 결정
배터리팩	외장형 (EBP/HBP) AA size 8개	외장형 (EBP/HBP) C size 8개	내장형 (IBP) C size 6개	배터리 수명은 센서종류, 로깅 인터벌, 수온에 따라 결정됨
작동온도 / 최대수심	-5 ~ 50 °C / 200 m			
통신	RS-232 / SDI-12 / USB or 블루투스			
최소측정간격	실시간 모니터링 : 1초 / 데이터 로깅 : 1분			
데이터메모리	4MB (약 1,000,000 개)			

센서별 구성표

모델	센서타입	센서 수량					모델	센서
		3	4	5	2	7		
Manta2-20	Small	3					sub2	pH/ORP/ref, 전도도, 수심, 광DO
Manta2-30	Small	7	4					
	Large		1				sub3	pH/ORP/ref, 전도도, 수심, 광DO, 탁도(or large타입 광센서 (fluorescence) 중 택1)
Manta2-35	Small	9	8	5	2			
	Large		1	2	3			
Manta2-40	Small	12	10	9	7	5		
	Large		1	2	3	4		

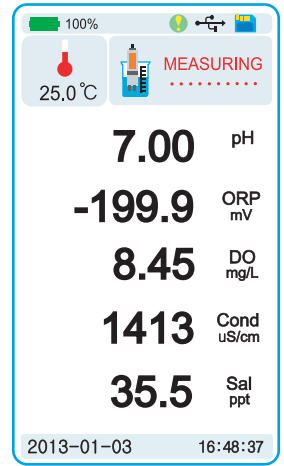
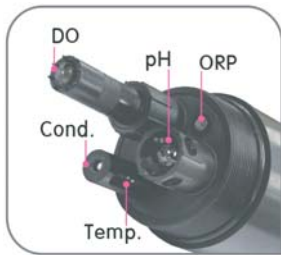
센서 종류		Small	Large	센서 구성시 유의사항
	pH	0		reference 선택필수
	pH/ORP 복합	0		reference 선택필수
	전기전도도 (Conductivity)	0		
	일반DO (플라로그래픽)	0		Circulator(교반기) 선택필수
	광DO(HDO)	0		
	수심 (Depth)	0		
	수위 (Level)	0		Vented cable 선택필수
	이온 (NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Na ⁺ , Cl ⁻)	0		pH, reference 선택필수
	탁도 (self-cleaner)			전체 세척 브러시 연장 가능
[Large 타입 광 센서]	클로로필라 (Chlorophyll a)		0	
	남조류 (Blue-green Algae)		0	해수용/담수용 선택 주문
	로다민 (Rhodamine)		0	
	총용존가스 (TDG)		0	
	착색/형광 유기물 (CDOM/FDOM)		0	
	형광증백제 (Optical brighteners)		0	
	트립토판 (Tryptophan)		0	
	형광염색 (Fluorescein dye)		0	
	정제유 (Refined oil)		0	
	원유 (Crude oil)		0	
	조도 (PAR)	-	-	주문시 메인바디 장착
기타 항목		Small	Large	
	reference (기준전극)	0		pH, ORP, 이온 선택시 필수
	Circulator (교반기)	0		일반DO 선택시 필수
	MiniCleaner (세척브러시)		0	Manta2-40 모델 장착가능

Sensor Specifications

항목	측정 범위	분해능	정확도	기타
수온	-5 ~ 70℃	0,01	±0,1	
광DO (HDO)	0 ~ 20 mg/l 20 ~ 50mg/l	0,01	±1% (@ 0-25mg/L) or 0,02 mg/l	EPA 승인된 "lifetime" luminescence method 방식
	0 ~ 500 % sat	0,1	±0,1 or ±1% of reading	
일반DO (폴라로그래픽)	0 ~ 50mg/l	0,01	±0,2 mg/l (@ 0-20mg/L) ±0,6 mg/l (@ 20-50mg/L)	온도보상 격막법
	0 ~ 200 % sat	0,1	±2,4 % ±7,2 %	
	200 ~ 500 % sat			
전기전도도 Conductivity SC	0 ~ 5 mS/cm	4 digits	±0,001 or ±0,3% of reading	온도보상 4-cell 흑연전극 (옵션) 0~100 ,mS/cm 범위의 정확도 ±0,5% 제공 가능
	0 ~ 25 mS/cm	4 digits	±0,001 or ±0,6% of reading	
	0 ~ 100 mS/cm	4 digits	±0,001 or ±1% of reading	
	100 ~ 275 mS/cm	4 digits	±0,001 or ±1% of reading	
염도 Salinity	0 ~ 70 PSS (PPT)	0,01	±0,1 PSS or ±0,1% of reading	
총용존고형물 TDS	0 ~ 65 g/l	0,1	±5% of reading	
수소이온농도 pH	0 ~ 14 units	0,01	±0,1 @ 10℃ 이내 ±0,2 @ 그 외 온도	온도보상 Refillable reference
산화환원전위차 ORP	-999 ~ 999 mV	1	±20 mV	pH/ORP 복합 센서
수위 Vented level	0 ~ 10 m	0,001	±0,003	기압 자동 보상
수심 Depth	0 ~ 10 m	0,01	±0,02	온도/염도 보상
	0 ~ 25 m	0,01	±0,05	
	0 ~ 50 m	0,01	±0,1	
	0 ~ 100 m	0,01	±0,2	
	0 ~ 200 m	0,01	±0,4	
기압 Barometric Pressure	400 ~ 900 mm Hg	0,1	±1,5	Depth 센서로 확인
탁도(Self-cleaner) Turbidity	0 ~ 600 FNU(NTU)	4 digits	±1 or ±1% of reading	온도보상 광 세척용 self-cleaner
	600 ~ 3,000 FNU(NTU)	4 digits	±2% of reading	
클로로필 a Chlorophyll a	0 ~ 500 µg/l	4 digits	0,99R ² 직선성	하이퀄리티 광센서 (fluorescence)
로다민 Rhodamine dye	0 ~ 1,000 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
남조류 (담수용) BGA-Phycocyanin	0 ~ 40,000 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
남조류 (해수용) BGA-Phycocerythrin	0 ~ 750 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
착색/형광 용존유기물 CDOM/FDOM	0 ~ 1,250 ppb or 0 ~ 5,000 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
형광증백제 Optical brighteners	0 ~ 15,000 ppb	5 digits	0,99R ² 직선성	
ทริป토판 Tryptophan	> 20,000 ppb	5 digits	0,99R ² 직선성	
형광염색 Fluorescein dye	0 ~ 500 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
정제유 Refined oil	> 10,000 ppb	5 digits	0,99R ² 직선성	
원유 Crude oil	0 ~ 1,500 ppb	4 digits	0,99R ² 직선성	
암모니아성 질소 Ammonium(N-NH ₄ ⁺)	0 ~ 100 mg/l as nitrogen	0,1	±2 mg/l or ±10% of reading	Ammonium/Nitrate 이온센서는 Tip 교체 가능. 최대 15m 수심. 유지관리 및 보정 필수.
질산성 질소 Nitrate(N-NO ₃ ⁻)	0 ~ 100 mg/l as nitrogen	0,1	±2 mg/l or ±10% of reading	
염화물 Chloride(Cl ⁻)	0,5 ~ 18,000 mg/l	0,1	±2 mg/l or ±10% of reading	
나트륨 Sodium(Na ⁺)	0,05 ~ 20,000 mg/l	0,1	±2 mg/l or ±10% of reading	
총용존가스 TDG	400 ~ 1,400 mm Hg	0,1	±1	

휴대용 다항목 측정기 Multi 90i

- 측정 항목 : pH/ORP/DO/전도도/염도(or TDS)/온도
- 최대 6개 항목 동시 측정 및 단항목 선택 측정
- 크고 선명한 4.3" Color TFT LCD
- LCD 밝기조정 가능으로 암실이나 야간에서도 측정가능
- 간단한 아이콘 화면표시 (배터리, 통신, 절전, 저장 등)
- IP68의 방수, 방진 디스플레이어
- SMSD 소프트웨어로 PC 연결 및 실시간 모니터링 가능
- 적용분야 : 지하수관정, 강, 호수, 댐, 양어장, 해양 등의 수질측정이 필요한 산업 현장이나 실험실에서 사용
- 500,000개의 데이터 저장 가능
- 리튬이온 충전 배터리와 일반 아답터, PC/차량용 충전기 제공
- PC나 차량에서 배터리 충전이 가능하도록 연결케이블 제공
- 충격완화/방수 가능한 핸드케리어 가방 제공
- 기본 3m 측정케이블 제공(옵션 5m, 10m, 20m)
- 5년의 품질보증제공 (단, 전극 및 소모품류 제외)
- 휴대 측정에 편리하도록 넥스트랩(가죽 끈) 제공



[다항목 측정시 화면]

Others

Portable Meter



pH/ORP/ISE, DO, 전도도 / 염도, Multi (pH/DO/Cond.) Meter



MLSS / SS / 탁도 휴대용 Partech740

Laboratory Meter



pH/ORP/ISE, DO, 전도도 / 염도, Multi(pH/DO/Cond.) Meter

잔류염소 자동측정기 Residual Chlorine Analyzer SOWA RC 500



COD 자동측정시스템 SOWA COD200Mn



Controller 컨트롤러



- pH Controller
- DO Controller
- Conductivity Controller
- Salinity Controller