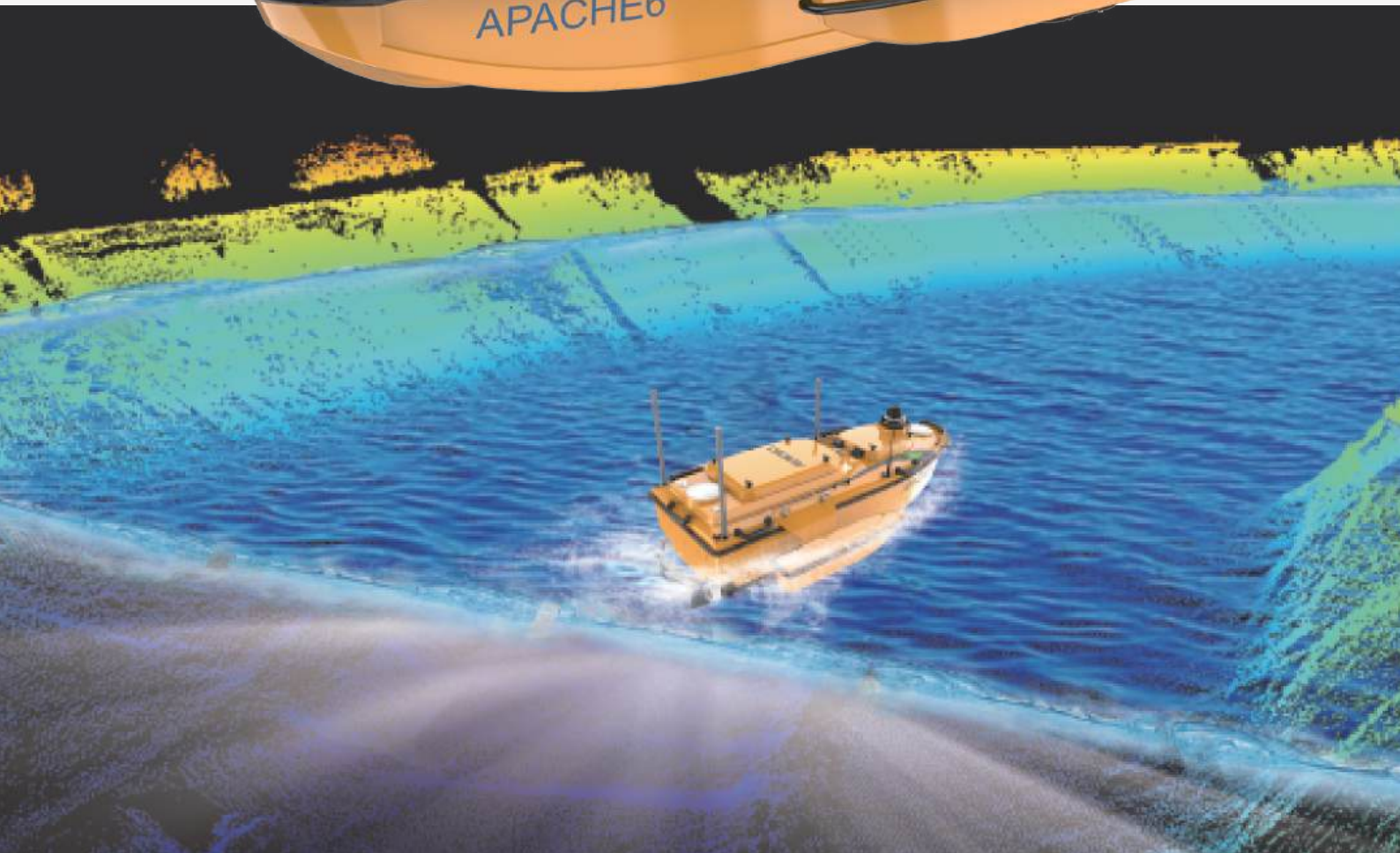


APACHE 6

멀티빔 수로 측량 USV



▶ APACHE 6 소개

APACHE 6 USV는 3D 수심 측량, 수중 물체 위치 결정, 해양 구조물 시공, 수중 고고학 및 침몰선 인양을 위한 통합 솔루션입니다. Triple-hull 구조로 설계되었으며 NORBIT™ 멀티빔 에코사운더 시리즈에 최적화되어, 열악한 해양 환경에서도 안정적이고 정밀한 운용을 제공합니다. CHCNAV의 직선 경로 유지 자율 항법 기술이 적용된 완전 자율 측량 모드를 통해, 강한 조류 조건에서도 사전에 설정된 경로를 정확하게 따라 운항할 수 있습니다.



▶ 특징점



탄소 섬유 선체:
가벼우면서도 뛰어난 내구성



3중 모듈형 구조:
휴대와 운반이 간편



스마트 회전 추진기:
뛰어난 기동성



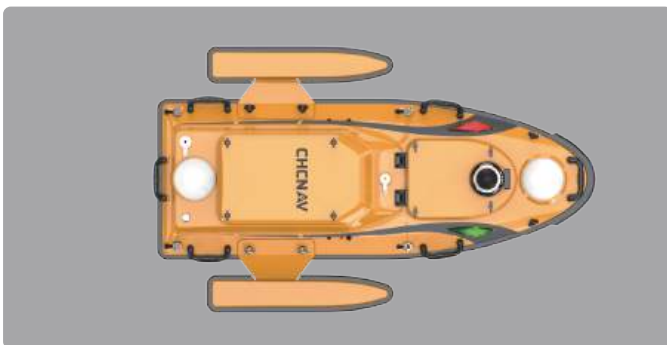
통합형 SVP 런처:
올인원 솔루션

▶ 경량 탄소섬유 구조



내구성과 운반 편의성을 모두 갖춘
15kg 탄소섬유 선체

▶ 3중 분리 구조



까다로운 연안 환경에서도 안정적인 성능을 제공하며, 이동과 운반이 용이하도록 설계되었습니다.

▶ 자동 SVP Launcher



통합형 SVP를 탑재하여 별도의 장비 운용 없이 한 번의 작업으로 멀티빔 측량을 수행할 수 있습니다.

▶ 티타늄 합금 회전형 추진기



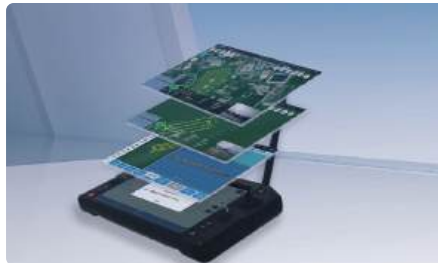
최소 2m 선회 반경을 제공하여 뛰어난 기동성을 발휘하며, 좁은 수로에서도 안정적으로 운용할 수 있습니다.

▶ 다양한 센서와 구성 가능



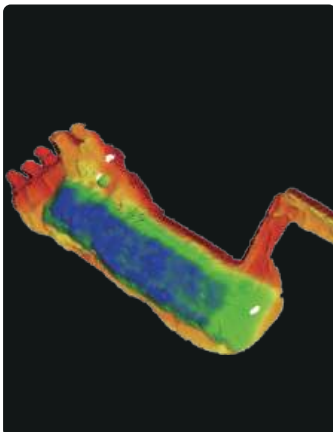
멀티빔 에코사운더, 3D 레이저 스캐너, 수질 측정기, 사이드스캔 소나 등 다양한 측량 장비를 탑재할 수 있습니다.

▶ EasySail 올인원 안드로이드 소프트웨어

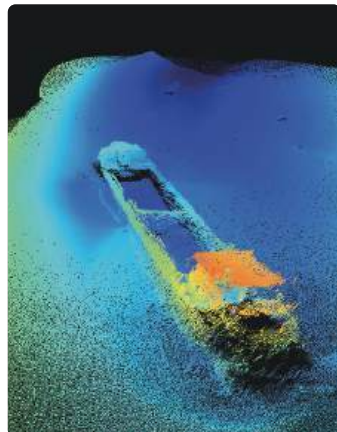


- 표시-제어-데이터 취득 기능을 통합하여 운용 편의성을 높였으며, 별도의 노트북이 필요하지 않습니다.
- 4G 및 무선 통신 링크를 지원하는 원격 조종기를 통해 실시간 영상 및 데이터를 전송할 수 있습니다.

▶ 사용 사례



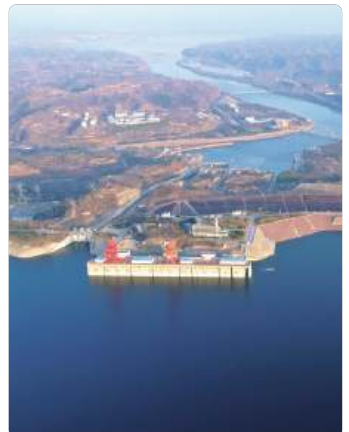
수심 측량



난파선 탐지 및 매핑



해저 지형 식별



수질 모니터링

제품 사양

▶ 제품 규격

선체 치수 (L x W x H)	1670 x 610 x 510 mm (플로트 미장착 시) 1670 x 1000 x 510 mm (플로트 장착 시)
재질	고강도, 고탄성 탄소섬유
무게	15 kg (장비 및 배터리 제외)
최대 적재 중량	60 kg
선체 설계	분리형 triple-hull vessel
GNSS	내장 GNSS 듀얼 안테나
방수	IP66
흘수	7.5 cm (적재 안할 시)
표시등	2색 (위치 및 자동 신호)
카메라	360° 비디오
장애물 회피 거리 및 범위	0.2~40 m (H: 112°, V: 14°)

▶ 추진 방식

프로펠러 유형	Brushless DC
방향 컨트롤	자동 조향 및 서보 조향 모드 모두 지원
모터 정격 전원	800 W
최대 모터 속도	7200 ± 5% RPM
모터 설치	플러그
리온 배터리 용량	32.4 V, 23.1 Ah
배터리 지속 시간	6 시간 @2 m/s (2 배터리 세트, 확장 가능)
전원 공급	싱글/듀얼 배터리 전원 구성 지원
배터리 교체	핫스왑 지원
충전 시간	3 시간
최대 속도	6 m/s

▶ 원격 제어

치수 (L x W x H)	346 x 196.5 x 89.4 mm
디스플레이	10 인치
해상도	1920 x 1200
내장 저장공간	RAM: 4 GB, 저장공간: 64 GB
배터리 지속 시간	5 시간
통신 주파수	2.4 GHz
주변기기 인터페이스	USB, Nano SIM, TF 카드 (최대 128 GB), C 타입

▶ 통신

데이터 통신	스탠다드 4G 및 원격 제어
원격 제어 범위	1 km (원격); 제한 없음 (4G)
SIM 카드 슬롯	Nano SIM
내비게이션 모드	수동 또는 자동 항법
데이터 저장	로컬 (멀티 채널) & 원격

▶ 소프트웨어

EasySail	경로 계획 및 자율 항법 지원 총 운항 거리 통계, 잔여 운항 거리 알림, 다각도 영상 및 온라인 지도 표시 선체 파라미터 제어, 물리 가상 조이스틱 지원, 전원 인가 시 시스템 자가 진단 수행 데이터 취득 및 후처리 지원 파형 오버레이 및 자세 보정 기능 지원 좌표 변환, 항적, 수심, 파형 및 선체 파라미터 실시간 표시 온라인 소프트웨어/펌웨어 업데이트 지원 USB/C타입을 통해 데이터 내보내기 지원
----------	---

▶ 위치 측정

위성 시스템	BDS B1I/B2I /B3I, GPS L1C/A/L2P(Y)/ L2C/L5, Galileo E1/E5a/E5b, GLONASS L1/L2, QZSS L1/L2/L5
Single Point Position (RMS)	수평: 1.5 m 수직: 2.5 m
DGNSS 위치 측정 정확도	수평: 0.4 m + 1 ppm 수직: 0.8 m + 1 ppm
RTK 위치 측정 정확도	수평: ±8 mm + 1 ppm 수직: ±15 mm + 1 ppm
무선 프로토콜	Satel 3AS, CHC ⁽¹⁾ , TT450, Transparent
Heading 정확도	0.1° @ 1 m 기준선
관성 항법 안정성	6°/h (20초 후 1 m 오차 감쇠 기준)
IMU 업데이트 속도	200 Hz

▶ D270 싱글빔 에코사운드

데이터 유형	CHCGD ⁽¹⁾ , NMEA SDDPT/SDDBT, original waveform
측심 범위	0.1 ~ 200 m
측심 정확도	±0.01 m + 0.1% × D (D는 수심)
해상도	3 mm
최대 샘플링 속도	30 Hz
주파수	200 kHz
빔 각도	6.2° ± 1°
음속 보정 범위	1400~1700 m/s
수온 센서 통합	-55°C ~ +100°C, 음속 실시간 보정

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

(1) CHCGD 및 CHC 프로토콜은 CHCNAV 형식입니다.

비엠에스 (블루 마린 솔루션)

Tel: 032-223-0770

E-mail: bmsolutions05@gmail.com

Web: <https://bmsolutions.biz>

주소: 경기도 부천시 조마루로 385번길 92, 부천테크노밸리U1센터 420호